

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования и науки Волгоградской области

Администрация Серафимовичского муниципального района Волгоградской области

МКОУ школа №1 г. Серафимовича

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Гаврилова М.И.

Протокол №1 от 28.08.2026

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

Протокол №1 от 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО

ИО директора Маланина
Ж.Ж.

Приказ № 100-од от
28.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8243522)

Курса по выбору «Введение в химию»

для обучающихся 7классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа пропедевтического курса химии разработана на основе Примерной программы курса «Введение в химию. Вещества» для 7 класса общеобразовательных учреждений (авторы О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков), на основании образовательной программы и учебного плана МКОУ школы №1 г. Серафимовича на 2017/2018 учебный год.

В настоящее время экономизации, компьютеризации и юриспруденции, химия перешла в разряд непрестижных наук. Это сложная наука, которая может заинтересовать пытливого аналитический ум, имеющий интерес к самому процессу познания. Наибольший познавательный интерес к химии, к экспериментам имеют учащиеся в 12-13 лет. Именно этот возраст является благоприятным для изучения химии, хотя базы знаний учащихся еще мало для введения систематического курса. Выходом из данной ситуации может быть пропедевтический курс химии 7 класса. В данный курс не входят основополагающие системные знания, с ними учащиеся будут знакомиться с 8 класса. Пропедевтический курс призван, используя интерес учащихся к экспериментам, сформировать умение наблюдать, делать выводы на основе наблюдений, получить первоначальные понятия о классах неорганических веществ, решать расчетные задачи на основе имеющихся знаний по математике.

Основные цели и задачи курса:

- 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;
- знакомство с первоначальными понятиями химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов, формулы оксидов, кислот, солей и оснований);
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;
- решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли примесей, растворенного вещества;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»

Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в системном курсе 8-11 классов, не зависимо от выбранной школой программы. С учетом возрастных психологических особенностей учащихся курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие / О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. – М.: «Сиринъ према», 2016г.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю за счет компонента образовательного учреждения), в том числе на проведение практических работ предусмотрено 6 часов, на проведение контрольных работ – 2 часа

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная. Поэтому в 7-ом классе рассматриваются такие методологические понятия учебного предмета, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Предложенный курс, как в теоретической, так и в фактической своей части практикоориентирован: все понятия, законы и теории, а также важнейшие процессы, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни и их роли в живой и неживой природе.

Особенность методики обучения по этому курсу состоит в отказе от заучивания большого количества строгих научных определений, формулировок, от пересказа текстов. Все сведения учащиеся получают в ходе активной самостоятельной деятельности и на основе имеющихся знаний: проведение домашнего химического эксперимента, подготовка сообщений для ученических конференций, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента. Программа предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез.

При обучении химии большое значение имеет умение учащихся наблюдать за химическими процессами. Наблюдение — это не пассивное созерцание, это сложная деятельность, обеспечивающая полноту и точность восприятия. Много внимания обращается на технику эксперимента, умение правильно и четко описывать результаты эксперимента, признаки реакций. Правила ТБ изучаются постепенно. Эксперимент включается в творческие домашние и проверочные работы. Периодическая таблица химических элементов на первом этапе является справочной таблицей для учащихся и только в курсе 8 класса дается периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. В задачи данного курса не входит написание уравнений химических реакций, химические явления и свойства описываются качественно.

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися лабораторных опытов, практических работ. Рубежный контроль знаний осуществляется проведением двух контрольных работ по темам «Смеси веществ и их состав» и «Классификация неорганических веществ». В рамках каждой темы проводятся также самостоятельные работы в виде фрагментов урока.

Учебно – методические средства обучения.

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, 2015 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.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — с. 70 —72.
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.
6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лав-рова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
8. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.

9. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2005.
10. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
11. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. – М.: НЦЭНАС, 2005.
12. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.
13. В. А. Крицман. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г
14. Химия в таблицах: А. Е. Насонова, М., Дрофа, 2004 г
15. Химия в формулах: В. Г. Иванов, О. Н. Гева. Дрофа, 2004 г
16. 111 вопросов по химии для всех: П. Бенеш, В. Пумпр, М., Просвещение, 1994 г
17. Что мы знаем о химии?: Ю. Н. Кукушкин, М., Высшая школа, 1993 г
18. Проектная деятельность уч-ся. Химия.: Н. В. Ширшина, Волгоград, Учитель, 2007 г

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?PHPSESSID=e9q5bs0gqq0q24jma6ft8rr135> 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

- ТАБЛИЦЫ:

Портреты ученых-химиков

Комплект таблиц демонстрационных по химии.

Учебно-тематический план

№ П/п	Тема раздела	Количество часов		
		По программе О. С. Gabrielyana	По рабочей программе	Контрольных, практических работ
1	Химия в центре естествознания.	11	11	П/р №1, П/р №2
2	Математика в химии.	10	10	П/р №3, К/р №1
3	Явления, происходящие с веществами.	10	10	П/р №4, П/р №5, П/р №6, К/р №2
4	Рассказы по химии.	3	3	-
	Итого:	34	34	К/р – 2, П/р – 6

Содержание программы учебного курса

Глава I. Химия в центре естествознания (11 часов)

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 символичные (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

(«строение 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 (10 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 массы 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 (φ) 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 (u) 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.

1 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Глава III. Явления, происходящие с веществами (10 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 на 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.
- Противогоаз 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 (3часа)

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.

Конкурс ученических проектов (Посвящен изучению химических реакций.)

Календарно-тематическое планирование пропедевтического курса «Химия. Вводный курс. 7 класс»
(1 час в неделю в течение года, 34 часов)

№ урок а	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний. Основное содержание темы, термины и понятия	Формируемые УУД	Календарные сроки	
				По плану	Фактиче ски
	I. Химия в центре естествознания (11часов)				
1	Инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии	Самостоятельная работа: с рисунками и текстом учебника, в тетради с печатной основой. Химия как часть естествознания. Предмет химии. Физические тела и вещества.	Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		
2	Методы изучения естествознания.	Методы изучения естествознания. Наблюдение, гипотеза, эксперимент, вывод, строение пламени. Лабораторная работа	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование интеллектуальных способностей, через анализ и синтез; познавательного интереса; осознания ценности методов научного познания.		
3	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники	Лаборатория и оборудование. Правила техники безопасности. Практическая работа	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации		

	безопасности при работе в химическом кабинете »		различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования.		
4	<i>Инструктаж по ТБ.</i> Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	Правила техники безопасности. Устройство и работа спиртовки. Практическая работа	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования.		
5	Моделирование	Моделирование. Особенности моделирования в географии, физике, биологии. Химические модели: предметные, знаковые, или символные. Лабораторная работа	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование интеллектуальных умений. Формирование способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов.		
6	Химические знаки и формулы	Химический элемент, химические знаки, химические формулы веществ, простые и сложные вещества. Домашний эксперимент Самостоятельная работа в тетради с печатной основой.	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование мотивации к аналитической деятельности		
7	Химия и физика.	Строение вещества, молекула, диффузия, броуновское движение,	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа		

		атомы, ионы, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Домашний эксперимент Самостоятельная работа	решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование устойчивой мотивации к анализу и обобщению знаний		
8	Агрегатные состояния веществ	Три агрегатных состояния веществ на примере воды, газообразные вещества, твёрдые и жидкие вещества, аморфные вещества. Самостоятельная работа Домашний эксперимент	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа, явлений и процессов и умения делать выводы.		
9	Химия и география	Строение Земли, минералы, горные породы, неорганические и органические осадочные породы. Лабораторная работа	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей, познавательных интересов		
10	Химия и биология.	Растительная и животная клетки, химический состав веществ клетки, фотосинтез, хлорофилл, жиры, углеводы, белки, витамины, эфирные масла. Лабораторная работа, домашний эксперимент	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений		

			строить рассуждения, анализировать.		
11	Качественные реакции в химии	Распознавание веществ с помощью качественных реакций, аналитический сигнал, распознавание кислорода, углекислого газа, крахмала. Лабораторная работа Домашний эксперимент	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательных интересов. Формирование умений строить рассуждения, анализировать.		
II. Математические расчёты в химии (10 часов)					
12	Относительные атомная и молекулярная массы	Определение относительной атомной массы элемента, расчёт относительной молекулярной массы. Работа с периодической системой	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных умений сравнения, анализа.		
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Массовая доля элемента, решения задач на расчёт массовой доли элемента в веществе. Тестирование Самостоятельная работа по решению задач.	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
14	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.	Массовая доля элемента, решения задач на расчёт массовой доли элемента в веществе. Самостоятельная работа Решение задач	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные:		

			Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		
15	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества, гетерогенные и гомогенные смеси, газообразные, жидкие и твердые смеси. Лабораторная работа Самостоятельная работа Домашний эксперимент	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование коммуникативной компетентности. Формирование умений строить рассуждения, анализировать.		
16	Объемная доля газа в смеси	Определение объемной доли газа в смеси, состав атмосферного воздуха, примеры решения задач. Самостоятельная работа Решение задач	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование умений строить рассуждения, анализировать.		
17	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчетных задач.	Концентрация, массовая доля вещества в растворе, растворитель, растворенное вещество, примеры расчетных задач. Самостоятельная работа Решение задач	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную		

			цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля		
18	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества»	Правила техники безопасности. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества Практическая работа	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов.		
19	Массовая доля примесей	Примеси, массовая доля основного компонента или массовая доля примеси, примеры расчётных задач. Решение задач	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
20	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчёты в химии»	Решение расчетных задач разных типов. Самостоятельная работа Решение задач	Регулятивные: Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия Познавательные: Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач Коммуникативные: Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии. Формирование умений соблюдать дисциплину на уроке, уважительно		
21	Контрольная работа	Решение расчетных задач	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый		

	№1 «Математические расчёты в химии»	разных типов Контрольная работа	контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование коммуникативной компетентности.		
III. Явления, происходящие с веществами (10 часов)					
22	Разделение смесей. Способы разделения смесей.	Разделение смесей, фильтрование, просеивание, отстаивание, центрифугирование, адсорбция, активированный уголь, разделение, очистка. Лабораторная работа	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, познавательных интересов.		
23	Фильтрование	Разделение смесей, фильтрование Лабораторная работа	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению.		
24	Адсорбция. Дистилляция	Разделение смесей, адсорбция, дистилляция. Лабораторная работа Самостоятельная работа Сообщения учащихся	Регулятивные: Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок Познавательные: Строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: контролируют действия партнера Личностные: Формирование осознания ценности здорового и безопасного образа жизни		
25	Обсуждение результатов	Правила техники безопасности. Выращивание кристаллов соли	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату		

	домашнего эксперимента – практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли».	Проекты учащихся, выращенные кристаллы	Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.		
26	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли»	Правила техники безопасности. Очистка поваренной соли Практическая работа	Регулятивные: Осуществляют пошаговый контроль по результату Познавательные: Владеют общим приемом решения задач Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование навыков использования методов исследования, умения анализировать увиденные опыты		
27	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.	Химические реакции и условия их протекания, соприкосновение веществ, нагревание, катализаторы, ферменты, горение. Лабораторная работа Домашний эксперимент	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей.		
28	Признаки химических реакций	Признаки химических реакций, образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение теплоты. Лабораторная работа Домашний эксперимент	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение химии.		
29	Обсуждение	Выступают с мини-проектами по	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать		

	результатов домашнего эксперимента – практической работы № 6 «Изучение процесса коррозии железа»	результатам опытов, с сообщениями по теме «Разрушение металлов». Делают выводы. Обобщают материал.	свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, выступать с сообщениями. Регулятивные: вносить необходимые дополнения и коррективы в способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.		
30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	Повторение основных терминов темы « Явления, происходящие с веществами». Самостоятельная работа, тестирование	Регулятивные: Учитывают правило в планировании и контроле способа решения Познавательные: Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные:		
31	Контрольная работа №2 «Явления, происходящие с веществами»	Контроль знаний основных терминов темы « Явления, происходящие с веществами». Контрольная работа	Регулятивные: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату Познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме Коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Личностные: Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. Формирование коммуникативной компетентности.		
IV. Рассказы по химии (3 часа)					
32	Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные – химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова	Биография и научная работа русских учёных - химиков Презентации учащихся, сообщения	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов		

33	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое. Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества	Свойства и области применения различных веществ. Сообщения учащихся	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов		
34	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций	Защита проектов индивидуальных и групповых Защита проектов	Регулятивные: Адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности Коммуникативные: Договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности Личностные: Формирование интеллектуальных и творческих способностей, ответственного отношения к обучению; познавательного интереса и мотивов		

Практические работы

- 1) Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности. Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.14.
- 2) Практическая работа №2. Наблюдения за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки. Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.
- 3) Практическая работа №3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества. Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.77.
- 4) Практическая работа №4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент). Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.
- 5) Практическая работа №5. Очистка поваренной соли. . Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.96.
- 6) Практическая работа №6. Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент). «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016, стр.

Контрольная работа №1 по теме «Математика в химии»

№1. Рассчитайте относительную молекулярную массу веществ: а) K_2O , б) $Cu(NO_3)_2$

№2. К 120 г 10% раствора соли добавили ещё 12г этой же соли. Найдите массовую долю вещества в полученном растворе.

№3. При анализе старинного кольца массой 3,34г было выяснено, что оно на 94,5% состоит из серебра, остальное – примеси других металлов. Рассчитайте массу примесей в старинном кольце.

№4. Составьте простейшую формулу соединения, в котором массовые доли натрия, серы и кислорода соответственно равны 29,1%; 40,5%; 30,4%.

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) оттаиванием 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.

№ уро ка	№ урока в теме	Тема урока	Вводимые опорные химические понятия и представления. Формирование специальных навыков	Практические и контрольные работы, лабораторные опыты	Оборудование	Домашнее задание	Дата	
							план	факт
		ГЛАВА I. ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (11 часов)						
1	1	Инструктаж по ТБ. 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	Д. Коллекция разных предметов, и ли фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение»	Пробирки, образцы веществ для исследования физич. свойств	§ 1. Составить простой план § 1		
2	2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	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	Д. Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. ДЭ. Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени	Спички, спиртовка, сухое горючее	§ 2. Подготовка к практ. работе № 1 (с. 14). Нарисовать знаки, обозначающие правила техники безопасности при выполнении химических опытов		
3	3	Инструктаж	Правила техники безопасности	Практическая	Пробирки, кол	Оформить		

		по ТБ.П.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности	при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование: устройство, назначение, приемы обращения	работа № 1.	бы, воронки, цилиндры, ступка с пестиком, фарфоровая чашка для выпаривания	отчет о работе. Подготовка к практической работе №2		
4	4	Инструктаж по ТБ. П.Р. №2 Наблюдение за горющей свечой. Устройство и работа спиртовки.	Наблюдение. Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами	Практическая работа № 2.	Спиртовка, спички, лучинка, стеклянная трубка, фарфоровая пластина	Подготовка до кладов по темам: «Из истории изобретен. электрофорной машины», «История появления глобуса»		
5	5	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)	Д. 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 их кристаллических решеток	Глобус, карта, муляжи органов и систем органов растений, животных и человека, модели кристаллических решеток, молекул	§ 3. Выучить символы с названиями 10 химических элементов (H, C, N, O, Na, Mg, Al, Si, P, S)		
6	6	Химические знаки и формулы	Химический элемент. Химические знаки. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и	Д. Шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана. ДО. Изготовление	Шаростержневые модели молекул веществ, пластилин,	§4. Домашний опыт «Изготовление моделей молекул ве-		

			коэффициенты. Простые и сложные вещества	моделей молекул химических веществ из пластилина	ПСХЭ	ществ из пластилина» . Выуч. символы и назван элементов (Fe, Au, K, Ca, Si, Hg, Pb, Ag, Cl, Cr, Zn)		
7	7	Химия и физика	Понятия «атом», «молекула», «ион». Основные положения атомно-молекулярного учения. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение	Д. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток. ДЭ. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта (процесс диффузии). ДО. Диффузия сахара в воде. Диффузия перманганата калия в желатине	модели крист. решеток, портрет М.В. Ломоносова, вода в стакане, сахар, перманганат калия, флакон с духами или дезодорант	§ 5. Домашний опыт «Диффузия сахара в воде», «Диффузия перманганата калия в желатине»		
8	8	Агрегатные состояния веществ	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления	Д. Вода в трех агрегатных состояниях. Твердые вещества. ДЭ. «Переливание» углекислого газа в стакан на уравновешенных весах. ДО. Опыт с пустой закрытой пластиковой бутылкой	Пластиковая бутылка, весы, разновесы, лед, вода	§ 6. Подготовка кратких сообщений о минералах. Задание 8(с. 41)		
9	9	Химия и география	Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных час-	Д. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция	Коллекция минералов и горных пород, горючих	§ 7. Найти в сказах П.П.Бажова «Малахитовая		

			тей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы	горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). Л. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла	ископаемых, лупа	шкатулка» и «Каменный цветок» описание минералов		
10	10	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	ДЭ. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений. Качественная реакция на белок. Л. Определение содержания воды в растении. Обнаружение 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, фильтровальная бумага, семена масличных культур, мука, вода в стакане, марля, йод спиртовой раствор	§ 8. Домашний опыт «Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках)»		

11	11	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 их роли на противоположную.	ДЭ. Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ. Л. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую 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	§ 9. Домашний опыт «Обнаружение крахмала в продуктах питания»		
Глава II. МАТЕМАТИКА В ХИМИИ (9 часов)								
12	1	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 массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов	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	§10.		
13	2	Массовая доля элемента в сложном веществе	Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.		алгоритм вычисления массовой доли элемента	§ 11. вопросы 4, 5 (с. 65)		
14	3	Чистые вещества и смеси	Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные	Д. Коллекция различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него.	Коллекция различных видов веществ, смесей, СМС	§ 12. Изучение состава кулинарных		

			породы, кулинарные смеси и СМС). Смеси гомогенные и гетерогенные	Смесь речного и сахарного песка. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, СМС, шампуней, напитков и др.)		смесей по этикеткам		
15	4	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	Д. Диаграмма состава атмосферного воздуха. Диаграмма состава природного газа	Алгоритм решения задач, диаграммы	§ 13. Составление диаграмм: состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха		
16	5	<u>Инструктаж по ТБ.</u> 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		алгоритм вычисления массовой доли вещества	§ 14. Подготовка к практической работе № 3 (с. 77)		
17	6	<u>Инструктаж по ТБ.</u> Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества		Практическая работа № 3.	Шпатель, колбы, весы, разные весы, стакан, мерн. цилиндр, соль, сахар, вода,	Расчетные задачи с использованием понятия «массовая доля»		
18	7	Массовая доля примесей	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (u) в образце исходного вещества. Основное вещество.	Д. Коллекция «Минералы и горн. породы». ДО. Изучение состава некоторых бытовых и	Коллекция Минералы и горн. породы, этикетки от	§ 15. Изучение состава некоторых		

			Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий	фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам	бытовых и фармацевтич. препаратов	бытовых и фармацевтических препаратов по этикеткам		
19	8	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии»			Задания на карточках	Подготовка к контрольной работе № 1 по теме «Математика в химии»		
20	9	Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»		Контрольная работа № 1	Индивидуальные задания на карточках			
		ГЛАВА III. ЯВЛЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (11 часов)						
21	1	Разделение смесей. 1. Способы разделения смесей	Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, отстаивание, декантация и др.	<i>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 делительной воронки. Центрифугирование.</i> <i>ДО. Разделение смеси сухого молока и речного песка.</i>	Вода, масло, мука, сахар, сито, воронка делительная, стаканы, песок, сера, железные опилки	§16 (с. 83—85). Домашний опыт «Разделение смеси сухого молока и речного песка». Практическая работа № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент)		

22	2	2. Фильтрование	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате	<i>ДЭ. Фильтрование</i> Разделение смеси воды и речного песка. <i>Д.</i> Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом. Респираторные маски и марлевые повязки. <i>Л. Изготовление обычного и складчатого фильтров из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки.</i> <i>ДО. Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа.</i> Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация	Песок, вода, фильтр, марля, ножницы, нитки, салфетки бумажные, респиратор, противогаз	§16 (с. 86—87). Изготовление марлевой повязки. Предложить ход эксперимента «Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды и ее декантация». Подготовка докладов «История возникновения противогаза», «Н.Д.Зелинский»		
23	3	3. Адсорбция	Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза	<i>ДЭ. Адсорбционные свойства активированного угля.</i> <i>Д.</i> Противогаз и его устройство. <i>ДО.</i> Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих	Уголь активированный, р-р пепси-колы, кукурузные палочки, одеколон, противогаз	§16(с.87 — 89). Домашний опыт «Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы». «Адсорбция кукурузными палочками паров па		

				веществ		хучих веществ»		
24	4	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	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. <i>Очистка воды</i>	Учебный дистиллятор, Коллекция Нефть и нефтепродукты, таблицы Переработка нефти	§17. Домашний опыт «Очистка воды»		
25	5	Обсуждение результатов практической работы № 4. Выращивание кристаллов соли (домашний опыт)	Этапы выращивания кристаллов соли.			Подготовка к практической работе № 5. Очистка поваренной соли (с. 96)		
26	6	<u>Инструктаж по ТБ.</u> Практическая работа № 5. «Очистка поваренной соли»		Практическая работа № 5.	Стаканы, воронка, фильтр, лабораторный штатив, соль, песок, фарфоровая чашка, вода, стеклянная палочка	Практическая работа № 6. Изучение процесса коррозии железа (домашний опыт)		
27	7	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических	Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.	Д. Устройство кислотного огнетушителя. ДЭ. «Вулкан на столе». Взаимодействие железных опилок и порошка	Растворы кислоты, известковой воды, мрамор, железо, сера, асбест.	§18. Домашний опыт «Изготовление самодельного		

		реакций		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.	сетка,	огнетушителя »		
28	8	Признаки химических реакций	Признаки химических реакций. Образование осадка, выделение газа, появление запаха, изменение цвета, выделение или поглощение тепла.	ДЭ. <i>Получение осадка гидроксида меди (II) реакцией обмена. Возгонка иода. Выделение газа из раствора.</i> Л. <i>Взаимодействие уксусной кислоты с пищевой содой (гидрокарбонатом натрия). Удаление пятен от раствора иода.</i> ДО. <i>Приготовление лимонада</i>	Уксусная кислота, сода, пробирки, йод, спиртовка, стеклянный купол, спички, спиртовка	§ 19. Домашний опыт «Приготовление лимонада»		
29	9	Обсуждение результатов практической работы № 6 «Изучение процесса коррозии железа» (домашний опыт)	Процесс коррозии железа. Условия, вызывающие коррозию железа. Вред, наносимый процессом коррозии народному хозяйству.			Подготовить доклады на тему «Выдающиеся русские ученые-химики» к конференции		

30	10	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами». Подготовка к контрольной работе №2			Задания на карточках	Подготовка к контрольной работе №2		
31	11	Контрольная работа № 2 по теме «Явления, происходящие с веществами»		Контрольная работа № 2	Индивидуальные задания на карточках	Подготовить проекты на тему «Исследования химических реакций»		
ГЛАВА IV. РАССКАЗЫ ПО ХИМИИ (3 часа)								
32	1	Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова	Вклад, внесенный русскими учеными – химиками в развитие химии. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова		Портреты ученых М. В. Ломоносова, Д.И.Менделеева, А.М.Бутлерова и др.	(с. 111 – 122) Подготовить сообщение «Мое любимое химическое вещество». (Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества)		

33	2	Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического вещества	Многообразие химических веществ.		Книги для дополнительного чтения по химии, презентации о химических веществах	(с. 123 – 145) Завершить проекты на тему «Исследования химических реакций»		
34	3	Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций			Выставка работ учащихся	(с. 146 – 154)		

Календарно – тематическое планирование уроков химии в 7 классе (1 час в неделю).

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Содержание урока	Планируемые результаты	Виды деятельности учащихся	Эксперимент / <i>Оборудование</i> <i>наглядность</i>	Формы контроля	Дата	
								пла н	факт
Тема 1. Предмет химии и методы ее изучения (5ч)									
1	Что изучает химия. §1	К	Египет — родина химии. Алхимия. Современная химия, ее положительное и отрицательное значение в жизни современного общества. Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Свойства веществ, как основа их применения.	Знать понятие вещество, тело, определение химии, роль химии в НТП и жизни человека. Уметь приводить примеры веществ и тел из повседневной жизни; сравнивать вещества по физическим свойствам.	Рецептивная : беседа с элементами нового материала	Д. 1. Коллекция различных физических тел из одного вещества (стеклянной лабораторной посуды). 2. Коллекция «Свойства алюминия как основа его применения»			
2	Явления с веществами. §2	К	Физические свойства веществ и физические явления. Химические реакции. Признаки	Знать определение понятия «химическая реакция», условия течения химических реакций, признаки	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. 1. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 2. Помутнение	УО		

			химических реакций.	химических реакций.		известковой воды. 3. Выпаривание раствора хлорида кальция. 4. Взаимодействие щелочи (с ф-фталеином) с кислотой. 5. Взаимодействие щелочи с раствором медного купороса. 6. Взаимодействие гидроксида меди (II) с кислотой			
3	Наблюдение и эксперимент. §3	К	Наблюдение. Гипотеза и эксперимент. Строение пламени. Фиксирование результатов эксперимента.	Знать вводимые понятия. Уметь планировать проведение эксперимента и наблюдения.	Рецептивная : беседа с элементами нов. материала	Л. 1. Изучение пламени свечи. 2. Строение спиртовки. 3. Изучение пламени спиртовки	УО		
4	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»	ПР	Правила ТБ. Лабораторное оборудование: устройство, назначение, приемы обращения	Знать правила ТБ, уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием.	Практическая Исследовательская.	Оборудование для проведения практической работы.	Отчет о ПР		
5	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»	ПР	Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами. Наблюдение	Знать устройство спиртовки, правила нагревания, уметь обращаться с нагревательными приборами	Практическая Исследовательская.	Оборудование для проведения практической работы.	Отчет о ПР		
Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (2ч)									
6/1	Строение вещества. § 4	К	Атомы и молекулы. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	Знать основные положения АМУ, понятия: атом, молекула, ион.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Л. 1. Изучение диффузии дезодоранта в воздухе. 2. Растворение сахара в воде. 3. Диффузия ионов перманганата калия в водном растворе	ФО		

7/2	Агрегатные состояния веществ. §5	К	Газы, особенности их строения и свойства. Жидкости, особенности их строения и свойства. Конденсация и кристаллизация. Твердые вещества. Кристаллические решетки. Аморфные вещества. Взаимные переходы между различными агрегатными состояниями веществ.	Знать агрегатные состояния веществ. Уметь давать сравнительную характеристику агрегатных состояний веществ.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Л. Проверка прибора для получения газа на герметичность. Д. 1. Переходы воды в различных агрегатных состояниях. 2. Модели кристаллич. решеток алмаза и графита. 3. Коллекция аморфных веществ и материалов и изделий из них	ФО		
Тема 3. Смеси веществ, их состав и способы разделения (10 ч)									
8/1	Чистые вещества и смеси. §6	К	Смеси гомогенные и гетерогенные. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть. Твердые, жидкие, газообразные смеси в природе и в быту.	Знать различия сложного вещества и смеси.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. 1. Коллекция мрамора различных месторождений. 2. Коллекция природных и бытовых смесей различных агрегатных состояний (природные и бытовые растворы, средства бытовой химии и гигиены). 3. Коллекция стекол и сплавов	ФО		
9/2	Объемная доля компонента газовой смеси. §7	ИНМ	Объемная доля компонента газовой смеси и расчеты с использованием этого понятия.	Уметь вычислять объемную долю компонента в газовой смеси.	Рецептивная : беседа с элем. нов. материала, решение задач.	Д. Диаграмма состава воздуха			
10/3	Массовая доля растворенного вещества. §8	К	Р-ры, ра-ритель, раств в-во. Понятие о концентрации раств. в-ва. Массовая доля раств. в-ва и расчеты с использов. этого понятия.	Уметь вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.	Рецептивная : беседа с элем. нов. материала, решение задач.	Д. Аптечные и пищевые растворы с указанием их состава (знакомство с этикетками).	СР		
11/4	Массовая доля примесей. §9	К	Технич. образец вещества. Примеси. Массовая доля примесей и расчеты с использованием этого понятия.	Уметь рассчитывать массовую долю примесей в смеси.	Рецептивная : беседа с элем. нов. материала, решение задач.	Д. Образцы химических препаратов с указанием степени их чистоты (маркировка).	СР		

[illegible]

18/ 1	Химические элементы. Простые и сложные вещества. §16	ИНМ	Хим. элемент как опред. вид атомов. Элементный состав Земли: ядра, мантии, литосферы, гидросферы и атмосферы. Неорг. и орг. вещества.	Знать понятия: простое и сложное вещество; различия сложного вещества и смеси.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. Опыт, иллюстрирующий состав воздуха.	ФО		
19/ 2	Химические знаки и химические формулы. §17	ИНМ	Знаки хим. элементов. Структура ПСХЭ: периоды (бол. и мал.) и группы (глав. и побоч. п/гр). Семейства элементов IA, IIA, VIIA и VIIIA групп. Информация, которую несут хим. знаки и хим. формула.	Знать символы 20 хим. элем, определение хим. формулы, значение индекса, коэффиц. Уметь определять полож. элемента в периодической системе, по формуле опред. принадлежность вещества к простым или сложным.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	ПСХЭ	ФО		
20/ 3	Относительные атомная и молекулярная массы. §18	ИНМ	Водородная единица ат. массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе.	Знать определение, уметь находить относительную атомную и молекулярную массу.	Рецептивная : беседа с элем. нов. материала, решение задач.		СР		

Тема 5. Простые вещества (2ч)

21/ 1	Металлы. §19, 20	К	Век медный, бронзовый, железный. Сплавы. Значение металлов и сплавов. Физические свойства металлов.	Уметь: <i>характеризовать</i> общие физические свойства и значение металлов и сплавов.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. Коллекция изделий и репродукций изделий из металлов и сплавов.	СР		
22/ 2	Неметаллы. §21, 22	К	Неметаллы — простые вещества: газы, жидкость и твердые. Кислород и озон и их применение на основе свойств. Сравнение свойств металлов и неметаллов.	Уметь: <i>характеризовать</i> физические свойства и значение неметаллов; сравнивать свойства металлов и неметаллов.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. 1. Получение озона. 2. Распознавание кислорода.	СР		

Тема 6. Сложные вещества (12ч)

23/ 1	Валентность. §23	ИНМ	Валентность как св-во ат. хим. элемента соединяться с опред. числом ат. др. элемен. Единица валентности. Элем. с пост. и переем. валент.. Структурные формулы. Бинарные соединения.		Рецептивная : беседа с элем. нов. материала, решение задач.	Д. Шаростержневые модели молекул некоторых бинарных соединений.	УО		
----------	-------------------------	-----	---	--	---	---	----	--	--

			Составление формул таких соединений по валентности элементов и определение валентности по формулам.						
24-25/ 2-3	Оксиды. §24	ИНМ	Оксиды, их состав и названия. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения.	Знать понятие: оксиды Уметь: <i>называть</i> оксиды по их формулам - <i>составлять</i> : формулы оксидов	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д. Модели молекул или кристаллических решеток оксидов молекулярного и немолекулярного строения.	СР		
26-27/ 4-5	Кислоты. §25	ИНМ	Состав кислот. Валентность кислотного остатка. Классификация кислот по основности, наличию кислорода в составе молекулы и растворимости. Таблица растворимости кислот в воде. Индикаторы и изменение их окраски в кислотной среде. Кислоты органические и неорганические.	Знать <i>понятия</i> : кислота,. Уметь <i>называть</i> : кислоты по их формулам <i>составлять</i> : химические формулы кислот <i>определять</i> : кислоты по формулам.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Л. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Д. 1. Образцы органических и минеральных кислот. 2. Тепловой эффект при разбавлении серной кислоты. 3. Обугливание серной кислотой бумаги и сахара	ФО Т		
28-29/ 6-7	Основания. §26	ИНМ	Состав оснований. Гидроксогруппа и ее валентность. Составление формул оснований по валентности металла. Классификация оснований по признаку растворимости. Изменение окраски индикатора в щелочной среде.	Знать: <i>понятия</i> : основания, щелочи. Уметь <i>называть</i> : основания по их формулам; <i>составлять</i> : химические формулы оснований - <i>определять</i> : основания по их формулам.	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Л.Изменение окр. индик. в щелочной среде. Д. 1. Тепловые эффекты при раств. щел. в воде. 2. Помутнение извест. воды при взаимодей. с углекислым газом. 3. Получение окраш. нерастворимых оснований.	ФО		
30-31/ 8-9	Соли. §27	ИНМ	Состав солей. Составление формул солей кислородных. кислот. Название солей. Классификация солей по признаку растворимости.	Знать <i>понятие</i> : соль Уметь <i>называть</i> : соли по их формулам <i>составлять</i> : химические формулы солей <i>определять</i> : соли по их формулам	Информац. – коммуникатив: фронт. беседа	Д.1 Образцы прир. минералов и горных пород, содерж. галит и кальцит. 2. Коллекция разновидностей кальцита — разл. видов мела, мрамора, известняка. 3. Коллекция биологич. объектов, содержащих	ФО		

						карбонат кальция.			
32/ 10	Классификация неорганических веществ. §28	К	Обобщение и повторение сведений о веществах. Решение задач и упражнений.	Знать <i>понятие</i> : классификация веществ Уметь определять принадлежность веществ к различным классам	Рефлексивная решение задач		ФО Т		
33/ 11	Контрольная работа №2 по теме «Классификация неорганических веществ»	КР	Контроль, учет и коррекция знаний по теме		Рефлексивная		КР		
34/ 12	.Мое любимое химическое вещество	К	Открытие, получение, значение вещества		Конкурс презентаций, творческая.	Проектор, ноутбукПрезентации учащихся.			

Используемые сокращения

Типы уроков: УП – урок повторения изученного материала

К – комбинированный урок

ОС – обобщение и систематизация знаний

УК – урок контроля

ИНМ – изучение нового материала

ПР – практическая работа

Формы контроля: УО – устный опрос

ФО – фронтальный опрос

СР – самостоятельная работа

КР – контрольная работа

Т – тест

Планируемый результат обучения

Учащимся необходимо **знать**:

- определение химии, роль химии в НТП и жизни человека;
- понятия: физическое тело, вещество, отличия веществ от физических тел;
- строение пламени, некоторую химическую посуду.
- строение атома: ядро и электронная оболочка, состав атомных ядер;
- знаки химических элементов (№1-№20);
- структуру ПСХЭ (группа – главная и побочная, период – малые и большие);
- классификацию веществ по составу на простые и сложные;
- значение коэффициента и индекса;
- понятия относительной молекулярной массы, относительной атомной массы, массовая и объемная доля
- однородные и неоднородные смеси, способы разделения смесей;
- признаки и условия проведения химических реакций

Учащимся необходимо **уметь**:

- приводить примеры веществ и тел из повседневной жизни;
- сравнивать вещества по физическим свойствам;
- обращаться со спиртовкой, химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить несложный лабораторный и домашний эксперимент
- оперировать знаками химических элементов(№1-№20);
- различать простые и сложные вещества по химическим формулам;
- определять по ПСХЭ положение химического элемента (период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, порядковый номер, формулу состава атома (число электронов, протонов, нейтронов, заряд ядра атома);
- вычислять относительную молекулярную массу вещества, массовую долю элемента в сложном веществе, примесей, растворенного вещества в растворе, объемную долю газа в смеси;
- определять качественный и количественный состав молекулы по химической формуле;
- применять условную запись для отражения числа отдельных атомов и числа атомов в молекуле.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, приготовления растворов заданной концентрации.

Контроль уровня обучения

Контрольная работа № 1 по теме «Смеси веществ и их состав».

Вариант 1.

Часть «А»

1. Подберите синонимические выражения к понятию «физические явления»:

- а) явления, происходящие с веществами, при которых сохраняются их молекулы;
- б) явления, происходящие с веществами, при которых молекулы их разрушаются;
- в) явления, при которых из одних веществ образуются другие;

г) явления, при которых изменяются размеры, форма тел, агрегатное состояние вещества, но само вещество не изменяется

2. Химическое явление: а) плавление льда б) испарение воды
в) горение лучины г) растворение сахара в воде
3. Физическое явление: а) вытягивание проволоки б) варка яйца
в) потемнение красок на картинах г) образование накипи в чайнике
4. Способ разделения смесей, которым можно отделить воду от растворенных в ней примесей: а) дистилляция; б) отстаивание; в) фильтрование; г) центрифугирование.
5. Для разделения смеси вода – машинное масло может быть использовано различие веществ по: а) магнитным свойствам; б) плотности в) цвету г) температуре кипения.

Часть «Б»

1. Рассчитайте объем кислорода в 150л кислородно-гелиевой смеси, если объемная доля гелия составляет 94%
2. Массовая доля примесей в известняке составляет 8%. Найдите массу примесей в 350г известняка.
3. При выпаривании 80г раствора получили 4г соли. Определите массовую долю вещества в исходном растворе.

Вариант 2.

Часть «А»

1. Подберите синонимические выражения к понятию «химические явления»:
а) явления, при которых вещество не меняется;
б) химические реакции
в) явления, при которых из одних веществ образуются другие;
г) явления, при которых изменяется агрегатное состояние вещества;
д) явления, при которых меняется цвет вещества, образуется осадок или газ;
2. Физическое явление: а) ржавление железа б) плавление металла
в) горение лучины г) почернение меди при нагревании
3. Химическое явление: а) вытягивание проволоки б) образование инея
в) потемнение красок на картинах г) ковка металла
4. Способы разделения смесей, которым можно отделить нерастворимые вещества от раствора: а) дистилляция; б) отстаивание; в) фильтрование; г) центрифугирование.
5. Для разделения смеси вода – подсолнечное масло можно воспользоваться:
а) чашкой для выпаривания; б) стеклянной воронкой с фильтром
в) делительной воронкой г) прибором для дистилляции

Часть «Б»

1. Рассчитайте объем кислорода в 50л воздуха, если его объемная доля в воздухе составляет 21%
2. Массовая доля примесей в малахите составляет 12%. Найдите массу примесей в 400г малахита.
3. В 300г столового уксуса содержится 21г уксусной кислоты. Определите массовую долю кислоты в исходном растворе.

Контрольная работа №2 по теме «Классификация неорганических веществ».

Вариант 1.

1. Даны формулы веществ: KCl , CuO , $NaOH$, H_2SO_4 , SO_3 , $Ca(OH)_2$, HCl , $NaNO_3$.
Выпишите формулы кислот и оснований и дайте им названия.

2. Составьте формулы следующих веществ:

- а) хлорид кальция;
- б) гидроксид алюминия;
- в) оксид железа (III);
- г) азотная кислота.

3. Рассчитайте относительную молекулярную массу веществ, формулы которых K_2O , Na_2CO_3 . Вычислите массовую долю кислорода в этих соединениях.

4. Из списка условий протекания и признаков химических реакций выберите условия:
- а) облучение светом;
 - б) образование нерастворимого вещества (осадка);
 - в) изменение цвета;
 - г) нагревание;
 - д) соприкосновение веществ;
 - е) выделение газа

5. Найдите ошибки в утверждении, дайте пояснения:

Известно, что поливать цветы рекомендуется отстоянной водопроводной водой. Через 2-3 недели на дне сосуда, в котором отстаивалась вода, появляется бурый налет, свидетельствующий об образовании нового вещества. Следовательно, отстаивание – это химический процесс

Вариант 2.

1. Даны формулы веществ: KCl , CuO , $NaOH$, H_2SO_4 , SO_3 , $Ca(OH)_2$, HCl , $NaNO_3$.
Выпишите формулы оксидов и солей и дайте им названия.

2. Составьте формулы следующих веществ:

- а) сульфат натрия;
- б) гидроксид железа (III);
- в) оксид калия;
- г) серная кислота.

3. Рассчитайте относительную молекулярную массу веществ, формулы которых P_2O_5 , K_3PO_4 . Вычислите массовую долю фосфора в этих соединениях.

4. Из списка условий протекания и признаков химических реакций выберите признаки:
- а) соприкосновение веществ;
 - б) образование нерастворимого вещества (осадка);
 - в) изменение цвета веществ;
 - г) нагревание;
 - д) облучение светом;
 - е) выделение газа

5. Найдите ошибки в утверждении, дайте пояснения:

Растворение сахара в воде – химическое явление, так как при этом у воды появляется сладкий вкус.

Критерии и нормы оценок по химии

Оценка устного ответа

Отметка «5»:

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

Ответ «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

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

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оценка экспериментальных умений

(в процессе выполнения практических работ по инструкции)

Оценку ставят тем учащимся, за которыми было организовано наблюдение.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

Отметка «3»:

- ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.
- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

Оценка домашних опытов

Оценивание домашних опытов проводится по рейтинговой системе. При достижении от 90 до 100% всей суммы баллов по теме учащийся получает отметку «5», от 75 до 89% - «4», от 60 до 74% - «3», меньше 60% - «2»

Ресурсное обеспечение программы

а) литература для учителя и учащихся

1. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ – Пресс», 2002.
2. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и истории. – М.: Дрофа, 2006.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. М.: Дрофа, 2008.
4. Большая детская энциклопедия: Химия / Составитель К.Люцис.- М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2000.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. - М.: Дрофа, 2008.
6. Химия: Энциклопедия для детей. – М.: Аванта+, 2000.
7. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика – пресс, 1997.
8. Энциклопедия химических элементов / Под ред. А.М.Смолеговского. – М.: Дрофа, 2008.
9. Юный химик, или Занимательные опыты с веществами вокруг нас / авт.-сост. Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев. – Спб.: Крисмас+, 2006.

б) электронные пособия:

CD диски: «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия»,
«Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>