

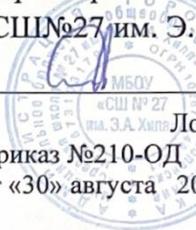
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Смоленской области по образованию и науке

Управление образования и международной политики Администрации

города Смоленска

МБОУ "СШ № 27 им. Э.А. Хиля"

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>Руководитель ШМО</p> <p></p> <p>Молчанова Д.М.</p> <p>Протокол 1 от «29» августа 2024 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Педагогическим советом МБОУ «СШ №27 им. Э.А. Хиля»</p> <p>Протокол №1 от «30» августа 2024 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МБОУ "СШ №27 им. Э. А. Хиля"</p> <p></p> <p>Лобанова Е.Н.</p> <p>Приказ №210-ОД от «30» августа 2024 г.</p> 
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Базовый уровень»

для обучающихся 7 класса

учителя химии Володарской О.А

Пояснительная записка.

Учебная рабочая программа по химии для 7 классов разработана на основе следующих документов: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями; "Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N 189), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. N 2106 г. Москва "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников", Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации г. N 986 "Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений".

В соответствии с учебным планом МБОУ «СШ № 27 им. Э.А.Хиля» г. Смоленска, программа рассчитана на преподавание курса химии в 7 классе в объёме 1 часа в неделю (34 часов фактически). Данная программа разработана на основании Примерной основной образовательной программы основного общего образования. При составлении календарно - тематического планирования уроков, были использованы материалы рабочей программы на основе программы пропедевтического курса химии для учащихся 7 класса основной школы О.С.Габриеляна, Г.А. Шипарева.

Плановых контрольных уроков - 2 , практических работ - 6

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; цели и задачи курса, место предмета в учебном плане, результаты изучения предмета, основные содержательные линии предмета; структуру курса; перечень практических работ; перечень проверочных работ; перечень лабораторных опытов; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 8 и 9 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Основные цели курса:

- подготовить учащихся к изучению серьёзного учебного предмета;
- разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;

- сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
- отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь для проведения эксперимента, а также для решения расчётных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах;
- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии, которые учитель почти не может себе позволить в вечном цейтноте учебного времени;
- интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы

Основные задачи курса:

1. Дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов);

2. Сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

3. Сформировать умение безопасной работы с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

4. Воспитывать элементы экологической культуры;

5. Развивать логику химического мышления.

6. Формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.

7. Решать задачи на вычисление массовой доли элемента в веществе, массовой доли растворенного вещества, на смешивание, разбавление и концентрирование растворов.

Исходя из задач обучения, специфика курса в том, что он 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.

Данная дисциплина, наряду с биологией, экологией, физикой и т.п., входит в образовательную область «Естествознание».

Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики класса, биологии, экологии, математики.

По окончании изучения пропедевтического курса обучающийся должен применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс состоит из четырёх частей – тем.

Первая тема курса «Химия в центре естествознания» - позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Такой подход позволяет уменьшить психологическую нагрузку на учащихся, связанную с появлением «нового» предмета, сменить тревожные ожидания на положительные эмоции «встречи со старыми знакомыми». Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. В конечном счете, такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественно – научной картины мира уже на начальном этапе обучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчёркивается, что химия – наука экспериментальная. Поэтому в 7 классе рассматриваются понятия, как «эксперимент», «наблюдение», «измерение», «описание», «моделирование», «гипотеза», «вывод».

Для отработки практических умений и навыков авторы отобрали несложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, знакомые им по начальному курсу естествознания и по другим естественным дисциплинам: знакомство с несложным лабораторным оборудованием (устройство физического штатива, нагревательных приборов, элементарной химической посуды, которую они применяли на более ранних этапах обучения), проведение простейших операций обращения с таким оборудованием и химическими веществами (правила нагревания, соблюдение несложных правил техники безопасности, фиксирование результатов наблюдения, их анализ и т.д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям техники безопасности при его выполнении и обеспечивает ушедшие из практики обучения химии экспериментальные работы продолжительного по времени характера («Выращивание кристаллов», «Наблюдение за коррозией металлов»).

Вторая тема – «Математика в химии» - позволяет отработать расчётные умения и навыки, столь необходимые при решении химических задач, для которых катастрофически не хватает времени в основной школе, в первую очередь задач на часть от целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объёмная доли компонентов в смеси, в том числе и доли примесей). Как видно, отрабатывается не столько химия, сколько математика.

Третья тема – «Явления, происходящие с веществами» - актуализирует сведения учащихся по другим предметам о физических и химических явлениях, готовит их к изучению химического процесса на более старшей ступени обучения.

Четвёртая тема – «Рассказы по химии» - призвана показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития химии. Она содержит занимательные и интересные этюды о великих химиках, об отдельных химических веществах и некоторых химических процессах.

Изучение предлагаемого курса предусматривает и более широкое использование активных форм и методов обучения: повышение удельного веса самостоятельной работы в обучении (например, при проведении домашнего химического эксперимента), в том числе при подготовке сообщений на

ученические конференции, защиты проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента, выбор объекта для подготовки сообщения или проекта и др.

Предлагаемый курс предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение на основе анализа и синтеза, обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т.д.

Содержание тем учебного курса

Химия в центре естествознания (11 часов)

Химия как часть естествознания. Предмет химии.

Методы изучения естествознания.

Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».

Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».

Моделирование

Химическая символика

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.

Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.

Химия и география.

Химия и биология.

Качественные реакции в химии.

Математика в химии (9 часов)

Относительные атомная и молекулярная массы.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Чистые вещества и смеси.

Объемная доля компонента газовой смеси.

Массовая доля вещества в растворе.

Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Массовая доля примесей.

Явления, происходящие с веществами (11 часов)

Разделение смесей.

Фильтрация.

Адсорбция.

Дистилляция.

Практическая работа № 4 «Разделение смесей» Химические реакции.

Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».

Химические реакции.

Признаки химических реакций.

Практическая работа № 6 «Коррозия металлов»

Рассказы по химии (3 часа)

Выдающиеся русские ученые-химики
Мое любимое химическое вещество

Основные изучаемые вопросы:

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы изучения естествознания. Моделирование. Химическая символика. Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Объемная доля компонента газовой смеси. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля примесей. Разделение смесей. Фильтрация. Адсорбция. Дистилляция. Химические реакции. Признаки химических реакций.

Практические работы:

Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории)».

Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».

Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».

Практическая работы №4 «Разделение смесей».

Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».

Практическая работа №6 «Коррозия металлов».

Программа предусматривает как устные так и письменные формы контроля знания, а так же практические работы и домашние эксперименты, такие как:

Продолжительность горения свечи в зависимости от объема воздуха.

Диффузия ионов перманганата калия в воде. Изучение скорости диффузии аэрозолей. Диффузия сахара в воде.

Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. 2. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ.

Планируемые результаты обучения

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта

экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **основные химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, массовая и объемная доли, химическая реакция;
- уметь**
- **называть:** химические элементы;
 - **определять:** состав веществ по их формулам,;
 - **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **вычислять:** атомную и молекулярную массы; производить расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Тематическое планирование курса химии 7 класса

№ п/п	Название темы	Количество учебных часов			
		общее	практ. работы	контр. работы	ЛО
1.	Тема 1. Химия в центре естествознания	11	2	-	8
2.	Тема 2. Математические расчеты в химии	9	1	1	-
3.	Тема 3. Явления, происходящие с веществами	11	3	1	2
4.	Тема 4. Рассказы по химии	3	-	-	-
5.	Итого	34	6	2	10

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	
<ul style="list-style-type: none"> • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества; • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии; • изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений; • вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости; • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой; • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов. 	<ul style="list-style-type: none"> • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни; • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде; • понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; • использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы; • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
Многообразие химических реакций	
<ul style="list-style-type: none"> • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических; • называть признаки и условия протекания химических реакций; • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции; • готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. 	<ul style="list-style-type: none"> • организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Литература для учителя:

1. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие М: «Дрофа» 2018;
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия. Методическое пособие к пропедевтическому курсу Вводный курс. 7 класс: учебное пособие М: «Дрофа» 2018;

Литература для ученика:

1. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия. Вводный курс. 7 класс: учебное пособие М: «Дрофа» 2010
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Рабочая тетрадь. Химия. 7 класс: М: «Дрофа» 2013

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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 решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.

Химия 7 а,б,в,г,д класс
 1 ч в неделю
 34 ч за год факт.
 Пр/р- 6; К/р- 2

Володарская О.А. Календарно-тематическое планирование химия 7 класс

Примерная образовательная программа основного общего образования, использованы материалы программы:»Химия,7-9 классы, авторы О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева, составитель Т.Д. Гамбурцева.-М.,Дрофа, 2020 г.

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
Раздел 1. Химия в центре естествознания(11 ч)								
1		1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства – применение».	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.	Изучения новых знаний и способов действий .	Объясняют роль химических знаний в жизни человека.	
2		1	Методы изучения естествознания.	Д. Учебное оборудование, используемое при	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения.	комбинированный урок	Объясняют роль методов в	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				изучении физики, биологии, географии и химии.	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.		практической деятельности людей.	
3		1	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	Учебное оборудование, используемое при изучении химии. ИКТ (презентация «Техника безопасности в каб.химии»)	Экспериментальные основы химии. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	Изучения новых знаний и способов действий	Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ.	
4		1	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство	Учебное оборудование, используемое при изучении химии.	Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.	Урок усвоения навыков и умений.	Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
			спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами».					
5		1	Моделирование	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.	Модели как абстрагированные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физики. Электрофорная машина как абстрагированная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные и знаковые	Изучения новых знаний и способов действий .	Знают основные географические, биологические физические модели. Умеют их различать.	
6		1	Химическая символика.	Д. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и	Химические знаки. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их	Комбинированный урок	Определяют положение химического элемента в периодической	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				сернистого газов, метана.	обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.		системе. Учатся называть химические элементы.	
7		1	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.	Л. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. ЭД. 1. Диффузия ионов перманганата калия в воде. 2. Изучение скорости диффузии аэрозолей. 3. Диффузия сахара в воде. Д. 1. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 2. Образцы твердых веществ кристаллического строения. 3.	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.	комбинированный урок	Объясняют универсальность молекулярно-кинетической теории.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				Модели кристаллических решеток.				
8		1	Химия и физика. Агрегатные состояния вещества.	Д. 1. Три агрегатные состояния воды. Коллекция кристаллических и изделий из них. аморфных вещества.	Понятие об агрегатном состоянии вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.	комбинированный урок	Определяют особенности строения веществ. Умеют различать и характеризовать агрегатные состояния веществ.	
9		1	Химия и география	Л. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. Д. 1. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 2. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита – мел,	Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.	Комбинированный урок	Объясняют геологическое строение Земли. Различают минералы.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				мрамор, известняк). 3. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).				
10		1	Химия и биология	1. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. Л. 1. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. 2. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 3. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. Семена подсолнечника,	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.	Комбинированный урок.	Различают органические и неорганические вещества. Объясняют роль воды и хлорофилла для жизни человека.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				грецкий орех, апельсиновая корочка				
11		1	Химия и биология	Д. 1. Качественная реакция на кислород. 2. Качественная реакция на углекислый газ. 3. Качественная реакция на известковую воду. Л. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду. Обнаружение крахмала в продуктах питания.	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.	Комбинированный урок	Знают качественные реакции на кислород, углекислый газ и известковую воду.	
Раздел 2. Математика в химии (9 ч)								
12		1	Относительные атомная и молекулярная массы	Учебник, Таблица «Периодическая система химических	Понятие об относительной атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы.	Комбинированный урок	Дают определение химической формулы вещества,	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				элементов Менделеева»	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.		формулировку закона постоянства состава.	
13		1	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Учебник, Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева».	Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.	Комбинированный урок	Вычисляют массовую долю химического элемента в соединении	
14		1	Чистые вещества и смеси	Д. 1. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных	Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные). Смеси гомогенные и гетерогенные.	Комбинированный урок	Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристику смесей.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				смесей, СМС, шампуней, напитков и др.).				
15		1	Объемная доля компонента газовой смеси.	Д. 1. Диаграмма объемного состава воздуха. 2. Диаграмма объемного состава природного газа.	Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	Комбинированный урок	Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.	
16		1	Массовая доля вещества в растворе.	Д. Приготовление концентрации с заданной массой и w растворенного вещества. ЭД. Приготовление раствора соли, расчет w и опыты с полученным раствором.	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 модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Комбинированный урок	Проводят расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	
17		1	Практическая работа №3.	Учебник. Раствор с заданной массовой	Экспериментальные основы химии	комплексного применения новых знаний и	Знают, как обращаться с химической посудой и	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
			«Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества».	долей растворенного вещества.	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	способов действий	лабораторным оборудованием	
18		1	Массовая доля примесей	Д. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	Комбинированный урок	Проводят расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий.	
19		1	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	Учебник, Таблица «Периодическая система химических элементов Менделеева».	Подготовка к контрольной работе №1.	комплексного применения новых знаний и способов действий	Проводят расчеты по изученным понятиям.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
20		1	Контрольная работа №1 «Математические расчеты в химии»	Задания-карточки.	Математические расчеты в химии.	проверки, оценки и коррекции знаний и способов действий	Проводят математические расчеты по химическим формулам.	
Раздел 3. Явления, происходящие с веществами (11 ч)								
21		1	Разделение смесей.	Д. 1. Просеивание смеси муки и сахарного песка. 2. Разделение смеси порошков серы и железа. 3. Разделение смеси порошков серы и песка. 4 Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. 5. Центрифугирование.	Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.	Изучения новых знаний и способов действий . .	Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
22		1	Фильтрование.	Д. 1. Фильтрование. Л. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. ЭД. 1. Изготовление марлевых повязок как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. 2. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	Комбинированный урок	Приводят примеры использования фильтрования в жизни человека.	
23		1	Адсорбция.	Д. 1. Адсорбционные свойства активированного угля. 2 Силикагель и его применение в быту и легкой промышленности. 3	Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и военном деле. Устройство противогаза.	комбинированный урок	Характеризуют адсорбционные свойства веществ.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				Противогаз и его устройство.				
24		1	Дистилляция.	Д. 1. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. 2. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации.	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.	комбинированный урок	Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание.	
25		1	Практическая работа № 4 «Разделение смесей»	Учебник, смеси, химическая посуда.	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	комплексного применения новых знаний и способов действий	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
							проведенных химических экспериментов	
26		1	Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли».	Учебник, поваренная соль, химическая посуда.	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами	комплексного применения новых знаний и способов действий	Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов	
27		1	Химические реакции	Д. 1. Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. 2. Получение углекислого газа взаимодействие мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. 3.	Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.	комбинированный урок	Знают закон сохранения массы веществ	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор – диоксид марганца). 4. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы. 5. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия.				
28		1	Признаки химических реакций.	Д. 1. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. 2. Взаимодействие раствора перманганата и дихромата калия	Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение осадка, растворение полученного осадка, выделение газа.	комбинированный урок	Называют признаки химических реакций.	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				<p>калия с раствором сульфата натрия. 3. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. 4. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. 5. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой. Л. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.</p>				
29		1	Практическая работа № 6 «Коррозия металлов»	Учебник, презентация	Экспериментальные основы химии	комплексного применения новых знаний и	Обращение с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
				«Коррозия металлов»	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	способов действий	в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений	
30		1	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	Учебник.	Подготовка к контрольной работе №2.	Урок обобщения и коррекции знаний	Предлагают представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ	
31		1	Контрольная работа №2 по теме «Явления, происходящие с веществами».	Карточки-задания.	Контроль знаний по теме «явления, происходящие с веществами».	проверки, оценки и коррекции знаний и способов действий	Характеризуют химические реакции, их признаки. Приводят примеры способов разделения смесей.	

Раздел 4. Рассказы по химии (3 ч)

№	Дата	кол. часов	Тема урока	Материально-техническое обеспечение, УМК	Основное содержание темы, термины и понятия	Тип урока	Характеристика основных видов деятельности Освоение предметных знаний	Примечания
32		1	Мой любимый ученый-химик	Учебник, портреты, презентации, сообщения.	«Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова.	проверки, оценки и коррекции знаний и способов действий	Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия.	
33		1	Мое любимое химическое вещество.	Презентации, сообщения.	«Мое любимое химическое вещество» об открытии, получении и значении выбранного химического вещества.	Урок исследования	Знают историю открытия, получения и значения основных химических веществ.	
34		1	Исследования в области химических реакций.	Презентации, защита проектов.	Исследования в области химических реакций: фотосинтез; горение и медленное окисление; коррозия металлов и способы защиты от нее; другие реакции, выбранные учащимися.	Урок исследования	Знают историю открытия химических реакций.	