

**7 класс**

**«Химия.Ввод­ный курс. 7 класс»**

**О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов и А. К. Ахлебинин**

**(35 ч, 1 ч в неделю)**

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

**Рабочая программа учебного курса разработана на основе**  программы пропедевтического курса химии для 7 класса основной школы **«Химия.Ввод­ный курс. 7 класс» авторов О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова и А. К. Ахлебинина**(Программа пропедевтического курса «Химия. Вводный курс. 7 класс»/ О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин . - М.: Дрофа, 2007г.), с учётом учебного плана на 2022-2023 учебный год и основной образовательной программы МБОУ «Курташкинская СОШ».

**Исходными документами для составления рабочей программы явились:**

**-** Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральный закон от 01.12.2007 года № 309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта»;

- Приказ МО России от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования;

- Приказ МО России от 9 марта 2004 года № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Приказ МО России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО и СОО».

**Общая характеристика учебного предмета**

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

* подготовить учащихся к изучению нового учеб­ного предмета;
* создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
* сформировать предметные знания, умения и на­выки (в первую очередь расчетные и экспери­ментальные), на которые недостаточно времени при изучении курса химии основной школы;

• показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;

• интегрировать знания по предметам естествен­ного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Курс пропедевтики не предусмотрен федеральным базисным учебным пла­ном, поэтому в программе отсутствуют сведения курса химии, предусмотренного феде­ральным компонентом государственного образова­тельного стандарта по химии для основной школы.

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

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

1. позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природове­дения, биологии, географии, физи­ки, что уменьшит психо­логическую нагрузку на учащихся с появлением но­вого предмета.

2. способствует формированию идеи об интегрирующей роли химии в системе естест-венных наук, значимости этого предмета для успешного ос­воения естественнонаучных дисциплин.

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

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

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

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

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

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

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

Для формирования экспериментальных умений учащихся в программе предусмотрены несложные по технике выполне­ния эксперименты, лабораторные опыты и прак­тические работы. Также этой цели способствует пре­дусмотренный в курсе домашний эксперимент, кото­рый полностью соответствует требованиям техники безопасности и обеспечивает ушедшие из практики обучения химии экспериментальные работы лонгетюдного (продолжительного по времени) характера.

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

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

Выполнение практической части рабочей программы предусмотрено в следующем объеме:

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

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

Рабочая программа ориентирована на использование **УМК**:

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

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

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

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

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

*Итоговый* контроль знаний учащихся предполагает собеседование или тестирование (дифференцированное) по основным вопросам изученного материала.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно утвержденному Учебному плану школы на изучение пропедевтического курса химии отведен **1 час в неделю**, поэтому рабочая программа разработана на**34 учебных часов** в год. В рабочую программу внесено следующее изменение - добавлен 1 час на изучение курса в конце года в виде заключительного занятия для подведения итогов года, так как авторская программа рассчитана на 34 часа, а при изучении материала 1 час в неделю общее число часов должно составлять 35часов.Распределение времени, а также темы занятий и экспериментальных работ полностью сохранены согласно авторской программе.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

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

**Предполагаемый результат изучения пропедевтического курса химии 7 класса**

**В результате изучения пропедевтического курса химии ученик должен**

**знать /понимать:**

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

• ***важнейшие химические понятия***: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, минерал, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, катализаторы, ингибиторы, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; углеводороды, спирты, карбоновые кислоты, жиры, углеводы, белки, качественные реакции;

• ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон;

• ***важнейшие вещества и материалы:*** некоторые металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, известковая вода, СМС;

**уметь:**

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

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

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

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

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

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

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

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

• приготовления растворов заданной концентрации в быту.

**Основное содержание программы по химии 7 класс**

**(1 час в неделю)**

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

***Химия как часть естествознания. Предмет химии***

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

***Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии***

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

***Моделирование***

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

***Химические знаки и формулы***

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

***Химия и физика***

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

***Агрегатные состояния веществ***

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

***Химия и география***

("троение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и оса­дочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

***Химия и биология***

Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологиче­ская роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хло­рофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизне­деятельности организмов.

***Качественные реакции в химии***

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

**ДЕМОНСТРАЦИИ**

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

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ**

* Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени.
* Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев растений.
* «Переливание» углекислого газа в стакан на уравнове­шенных весах.
* Качественная реакция на кислород. Качественная реак­ция на углекислый газ.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ**

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

•Обнаружение известковой воды среди различных ве­ществ.

**ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ**

* Изготовление моделей молекул химических веществ из Пластилина.
* Диффузия сахара в воде.
* Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой.
* Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1***

Знакомство с лабораторным оборудованием. Пра­вила техники безопасности.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2***

Наблюдение за горящей свечой. Устройство и ра­бота спиртовки.

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

***Относительные атомная и молекулярная массы***

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

***Массовая доля элемента в сложном веществе***

Понятие о массовой доле химического элемента *(w)* в сложном веществе и ее расчет по формуле вещест­ва. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).

***Чистые вещества и смеси***

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

***Объемная доля газа в смеси***

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

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

***Массовая доля примесей***

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

**ДЕМОНСТРАЦИИ**

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

**ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ**

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

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3***

Приготовление раствора с заданной массовой до­лей растворенного вещества.

**Глава III.Явления, происходящиес веществами (11 часов)**

***Разделение смесей***

Способы разделения смесей и очистка веществ. Не­которые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и па производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активирован­ный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

***Дистилляция, или перегонка***

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

Кристаллизация или выпаривание. Кристаллиза­ция и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

***Химические реакции. Условия протекания и прекраще­ния химических реакций***

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

***Признаки химических реакций***

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

**ДЕМОНСТРАЦИИ**

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

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ**

* Разделение смеси порошка серы и железных опилок.
* Разделение смеси порошка серы и песка.

• Разделение смеси воды и растительного масла с по­мощью делительной воронки.

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

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

* Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора.
* Взаимодействие раствора перманганата калия и раство­ра дихромата калия с раствором сульфита натрия.
* Взаимодействие раствора перманганата калия с аскор­биновой кислотой.
* Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия.
* Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором со­ляной кислоты.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ОПЫТЫ**

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

**ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ**

* Разделение смеси сухого молока и речного песка.
* Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация.
* Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы.
* Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.

\* Приготовление известковой воды и опыты с ней.

• Изучение состава CMC.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4***

Выращивание кристаллов соли (домашний экспе­римент).

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5***

Очистка поваренной соли.

***ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6***

Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент).

**Глава IV. Рассказы по химии (4часа)**

***Ученическая конференция***

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

***Конкурс сообщений учащихся***

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

***Конкурс ученических проектов*** (Посвящен изучению химических реакций)

**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, 2010, 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, 2010, 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, 2010, 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, 2010, стр.
5. Практическая работа №5. Очистка поваренной соли. Габриелян О.С. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010, стр.96.
6. Практическая работа №6. Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент). «Химия. Вводный курс. 7 класс»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010, стр.

**Особенности преподавания предмета в 7 классе**

В рабочую программу внесено следующее изменение - добавлен 1 час на изучение курса в конце года в виде заключительного занятия для подведения итогов года, так как авторская программа рассчитана на 34 часа, а при изучении материала 1 час в неделю общее число часов должно составлять 35часов.

**Тематическое планирование по химии, 7 класс,**

**(1 час в неделю, всего 35 часов) УМК О.С. Габриеляна**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** | | | |
| **По программе О. С. Габриеляна** | **По рабочей программе** | **К.р.** | **П.р.** |
| 1 | Химия в центре  естествознания. | 11 | 11 | - | П/р №1,  П/р №2 |
| 2 | Математика в химии. | 9 | 9 | К/р №1 | П/р №3 |
| 3 | Явления, происходящие с веществами. | 11 | 11 | К/р №2 | П/р №4,  П/р №5,  П/р №6 |
| 4 | Рассказы по химии**.** | 3 | 4 | - | - |
|  | **Итого:** | **34** | **35** | **К/р – 2** | **П/р – 6** |

**Календарно-тематическое планирование**

**пропедевтического курса «Химия. Вводный курс. 7 класс»**

**О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов и А. К. Ахлебинин**

**(1 час в неделю в течение года, 35 часов)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **уро**  **ка** | **Тема урока** | **Вводимые опорные химические понятия и представления. Формирование специальных навыков** | **Практические и контрольные работы,**  **лабораторные опыты** | **Оборудование** | **Домашнее задание** | **Дата** |
| **ГЛАВА I. ХИМИЯ В ЦЕНТРЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (11 часов)** | | | | | | |
| **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, или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение» | Пробирки, образцы веществ для исследования физич. свойств | § 1.  Соста­вить прос­той  план § 1 | 02.09 |
| **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 проте-кание 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 | 09.09 |
| **3** | Инструктаж  по ТБ.  П.Р. № 1. Знакомство с ла­бораторным оборудовани­ем. Правила техники безопасности | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование: устройство, назначение, приемы обращения | **Практическая**  **работа № 1.** | Пробирки, колбы, воронки, цилиндры, ступ ка с пестиком, фарфоровая чашка для выпаривания | Оформить отчет о работе.  Подготовка к практической работе№2 | 16.09 |
| **4** | Инструктаж  по ТБ.  П.Р.№2  Наблюдение за го­рящей све­чой. Устрой­ство и работа спиртовки. | Наблюдение. Устройство спиртовки и правила обращения с нагревательными приборами | **Практическая**  **работа № 2.** | Спиртовка, спички, лучи-ка, стеклянная трубка, фарфоровая пластина | Подготовка до кладов по темам: «Из исто­рии изобре­тен. электрофорной машины», «История появления глобуса» | 23.09 |
| **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 чело ­века). Физические и химиче­ские модели атомов, моле­кул ве-ществ и их кристал- лических решеток | Глобус, карта, муляжи органов и систем органов растений, животных и человека, модели кристаллических решеток, молекул | § 3.  Вы­учить символы с названиями 10 химических элементов (Н, С, N, О, Na, Mg, Al, Si, P,S) | 30.10 |
| **6** | Химические знаки и формулы | Химический элемент. Хими-ческие знаки. Химические формулы. Их обозначение, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты. Простые и сложные вещества | **Д.**Шаростержневые модели воды, угле-кислого и сернистого газов, метана.  **ДО.** Изготовление моделей молекул химических веществ из пластилина | Шаростержне-вые модели молекул веществ, пластилин,  ПСХЭ | §4.  Домашний опыт «Изготов- ление моделей молекул ве- ществ из плас-тили­на» .Вы­уч. сим­волы и назван элемен- тов (Fe, Au, К, Са, Си, Hg, Pb, Ag, CI, Cr, Zn) | 07.10 |
| **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 кристалли-ческого строения. Модели кристалли-ческих решеток.  **ДЭ.** Распространение запаха одеколона, ду-хов или дезодоранта (процесс диффузии).  **ДО.** Диффузия сахара в воде. Диффузия пер-манганата калия в желатине | модели крист. решеток, портрет М.В. Ломоносова, вода в стакане, сахар, перманганат калия, флакон с духами или дезодорант | § 5.  Домашний опыт «Диффузия сахара в воде», «Диффузия перманганата калия в желатине» | 14.10 |
| **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 уравнове- шенных весах.  **ДО.** Опыт с пустой закрытой пластиковой бутылкой | Пластиковая бутылка, весы, разновесы, лед, вода | § 6.  Подго­товка крат­ких сообще­ний о мине­ралах. Задание 8(с. 41) | 21.10 |
| **9** | Химия  и география | Геологическое строение пла­неты Земля: ядро, мантия, ли­тосфера. Элементный состав геологических составных час­тей планеты. Минералы и гор­ные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы | **Д.** Коллекция минера-лов (лазурит, корунд, халькопи­рит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция го­рючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).  **Л.** Изучение гранита с помощью увеличи-тельного стекла | Коллекция минералов и горных пород, го­рючих ископаемых, лупа | § 7.  Найти в сказах П.П.Бажо­ва «Мала­хитовая шкатулка» и «Камен­ный цве­ток» описа­ние минера­лов | 28.10 |
| **10** | Химия и биология | Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органиче-ские(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. Обнаруже- ние эфирных масел в апельсиновой корке. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха. Обнаружение крахмала в пшеничной муке.  **ДО.** Взаимодействие аскор­биновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках).  **Д.** Таблица «Животная и растительная клетка» | Спиртовка, спички, спирт, таблицы о строении живых клеток, фильтровальн бумага, семена масличных культур, мука, вода в стакане, марля, йод спиртовыйраст вор | § 8.  Домашний опыт «Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (определение витамина С в различных соках)» | 11.11 |
| **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» | 18.11 |
| **Глава II. МАТЕМАТИКА В ХИМИИ (9 часов)** | | | | | | |
| **12** | 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. | 25.11 |
| **13** | 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) | 02.12 |
| **14** | Чистые вещества и смеси | Понятие о чистом веществе и о смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жид­кие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси и CMC).  Смеси гомогенные и гетеро­генные | **Д.** Коллекция различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Смесь речного и сахарного песка. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция бытовых смесей (кулинарных смесей, CMC, шампуней, напитков и др.) | Коллекция различных видов веществ, смесей, СМС | § 12.  Изуче­ние состава кулинар­ных смесей по эти­кеткам | 09.12 |
| **15** | 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 | 16.12 |
| **16** | *Инструктаж*  *по ТБ.*Массовая до­ля вещества в растворе | Понятие о массовой доле ве­щества *(w)* в растворе. Раство­ритель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствораи массовой доле растворенного  вещества и другие расчеты с исполь­зованием этих понятий |  | алгоритм вычисления массовой доли вещества | § 14.  Подго­товка к практической работе № 3 (с. 77) | 23.12 |
| **17** | *Инструктаж*  *по ТБ.*  Практиче­ская работа  № 3. Приго­товление ра­створа с за­данной мас­совой долей растворенно­го вещества |  | **Практиче­ская**  **работа № 3.** | Шпатель, колбы, весы, разновесы, стакан, мерн. цилиндр, соль, сахар, вода, | Расчетные задачи с использовани­ем понятия «массовая доля » | 13.01 |
| **18** | Массовая до­ля примесей | Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля при­меси *(и>)* 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 | **Д.** Коллекция «Минералы и горн. породы».  **ДО.** Изучение состава неко­торых бытовых и фарма­цевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их эти­кеткам | Коллекция Минералы и горн. породы, этикетки от бытовых и фармацевтич. препаратов | § 15.  Изуче­ние состава некоторых бытовых и фармацевти­ческих пре­паратов по этикеткам | 20.01 |
| **19** | Решение за­дач и упраж­нений по те­ме «Матема­тика в химии» |  |  | Задания на карточках | Подготовка к контроль­ной работе № 1 по те­ме «Математика в химии» | 27.01 |
| **20** | Контроль­ная работа № 1 по теме «Математи­ка в химии» |  | **Контроль­ная**  **работа № 1** | Индивидуальные задания на карточках |  | 03.02 |
| **ГЛАВА III. ЯВЛЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (11 часов)** | | | | | | |
| **21** | Разделение смесей.  1. Способы разделения смесей | Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделе­ния смесей: просеивание, от­стаивание, декантация и др. | **ДЭ**. *Просеивание смеси муки и сахарного песка. Разделение смеси порош­ка серы и железных опилок.* Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делитель- ной воронки. *Центрифугирование.* **ДО.** Разделение смеси сухого молока и речного песка. | Вода, масло, мука, сахар, сито, воронка делительная, стаканы, песок, сера, железные опилки | §16  (с. 83—85). Домашний опыт «Раз­деление смеси сухого молока и речного песка».  **Практиче­ская работа № 4.** Выра­щивание кристаллов соли (до­машний экс­перимент) | 10.02 |
| **22** | 2. Фильтрование | Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате | **ДЭ.***Фильтрование* Разделение смеси воды и речного песка.  Д. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Уста-новка для фильтрования под вакуу­мом. Респираторные маски и марлевые повязки.  **Л.***Изготовление обычно­го и складчатого фильт­ров из фильтро вальной бумаги или бумажной салфетки.*  **ДО.***Изготовление марле­вых повязок как средст­ва индивидуальной защи­ты в период эпидемии гриппа.*  Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация | Песок, вода, фильтр, марля, ножницы, нит-ки, 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» | 17.02 |
| **23** | 3. Адсорб­ция | Понятие об адсорбции и адсор­бентах. Активированный уголь как важнейший адсор­бент, его использование в бы­ту, на производстве и в воен­ном деле. Устройство проти­вогаза | **ДЭ.***Адсорбционные свой­ства активированного угля.*  **Д.** Противогаз и его устрой­ство.  **ДО.** Адсорбция акти­вированным углем крася­щих веществ пепси-колы. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ | Уголь активированный, р-р пепси-колы, кукурузные палочки, одеколон, противогаз | §16(с.87 — 89). Домаш­ний опыт «Адсорб­ция активирован­ным углем красящих веществ пепси- колы». «Адсорбция кукурузны­ми палочка­ми паров пахучих веществ» | 24.02 |
| **24** | 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.***Очистка воды* | Учебный дистиллятор, Коллекция Нефть и неф­тепродукты, таблицы Переработка нефти | §17.  Домашний опыт «Очистка воды» | 02.03 |
| **25** | Обсуждение результатов практиче­ской работы № 4 « Выра­щивание кристаллов соли» (домаш­ний опыт) | Этапы выращивания кристаллов соли. |  |  | Подготовка к практиче­ской работе № 5. Очист­ка поварен­ной соли (с. 96) | 09.03 |
| **26** | *Инструктаж*  *по ТБ.*  Практиче­ская работа  № 5 «Очист­ка поварен­ной соли» |  | **Практиче­ская**  **работа № 5.** | Стаканы, ворон ка, фильтр, лаб. штатив, соль, песок, фарфор. чашка, вода, стекл. палочка | **Практиче­ская работа № 6.**  Изуче­ние процес­са корро­зии железа (домашний опыт) | 16.03 |
| **27** | Химические реакции. Условия протекания и прекращения  химических  реакций | 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 серы при на­гревании. Получение угле­кислого газа взаимодействи­ем мрамора с кислотой и об­наружение его с помощью известковой воды. Катали­тическое разложение пероксида водорода (катализа­тор- диоксид марганца IV. | Растворы кислоты, известковой воды, мрамор, железо, сера, асбестир. сетка, | §18.  Домашний опыт «Изготовление самодельно­го огнету­шителя » | 30.03 |
| **28** | Признаки химических реакций | Признаки химических реакций. Образование осадка, выделение газа, появление запаха, измене-ние цвета, выделение или поглощение тепла. | **ДЭ.***Получение осадка гидроксида меди (II) реакцией обмена.* Возгонка иода. Выделение газа из раствора.  **Л.***Взаимодействие уксусной кислоты с питьевой содой (гидрокарбонатом натрия). Удаление пятен от раствора иода.*  **ДО.***Приготовление лимо­нада* | Уксусная кислота, сода, пробирки, йод, спиртовка, стеклянный купол, спички, спиртовка | § 19.  Домашний опыт «При­готовление лимонада» | 06.04 |
| **29** | Обсуждение результатов практиче­ской работы № 6 «Изуче­ние процес­са коррозии желе-за» (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 | 13.04 |
| **30** | Обобщение и актуализа­ция знаний по теме «Явления, про исходящие с веществами». Подготовка  к контроль­ной работе №2 |  |  | Задания на карточках | Подготовка к контроль­ной работе №2 | 20.04 |
| **31** | Контроль­ная работа № 2 по теме «Явления, происходя­щие с веще­ствами» |  | **Контроль­ная**  **работа № 2** | Индивидуальные задания на карточках | Подготовить проек­ты на тему «Исследования хи­мических реакций» | 27.04 |
| **ГЛАВА IV. РАССКАЗЫ ПО ХИМИИ (4 часа)** | | | | | | |
| **32** | Учениче­ская конфе­ренция «Вы­дающиеся русские ученые-химики».  0 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) | 04.05 |
| **33** | 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» | 11.05 |
| **34** | Конкурс ученических проектов, посвященный исследованиям в области химических реакций |  |  | Выставка работ учащихся | (с. 146 – 154) | 18.05 |
| **35** | Заключение. Итоги изучения курса за год. Химическая викторина |  |  | Задания химической викторины, карточки, жетоны, призы |  | 25.05 |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Основная литература:**

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

**Дополнительная литература:**

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: за­дачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
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. Mypaвьев.- 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/](http://www.openclass.ru/wiki-pages/30699) сайт образовательный Открытый класс

[http://pedsovet.su/](http://pedsovet.su/load/97) 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](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.

**Результаты и система их оценки**

**Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по химии**

**1. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ**

**Учитель должен учитывать:**

— правильность и осознанность изложения содержания, пол­ноту раскрытия понятий, точность употребления научных терми­нов;

— степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;

— самостоятельность ответа;

— речевую грамотность и логическую последовательность от­вета.

**Оценка устного ответа, письменной контрольной работы (задания со свободно конструируемым ответом):**

**Отмет**ка **«5»** ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие содержание данной темы (основные законы и теории химии, закономерности протекания химических реакций, общие научные принципы производства неорганических и органических веществ и др.), а степень их раскрытия соответствует уровню, который предусмотрен государственным образовательным стандартом. Ответ демонстрирует овладение учащимся ключевыми умениями, отвечающими требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников (грамотное владение химическим языком, использование химической номенклатуры – «тривиальной» или международной, умение классифицировать вещества и реакции, терминологически грамотно характеризовать любой химический процесс, объяснять обусловленность свойств и применения веществ их строением и составом, сущность и закономерность протекания изученных видов реакций). В ответе возможная одна несущественная ошибка.

**Отметка «4»** ставится, если в ответе присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными ключевыми умениями (ошибки при определении классификационных признаков веществ, использовании номенклатуры, написании уравнений химических реакций и т.п.).

**Отметка «3»** ставится, если ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный (отсутствуют некоторые понятия, необходимые для раскрытия основного содержания темы); в ответе проявляется недостаточная системность знаний или недостаточный уровень владения соответствующими ключевыми умениями.

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

**2. ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

**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 решении.

**Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»**

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4»**

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

**Отметка «3»**

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»**

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**3. ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ**

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

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

**Контрольно-измерительные материалы по химии 7 класс**

**Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»**

**1 вариант**

1.Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ по их формулам: Br2, H2O, CO2, H2SO4, KOH, BaCl2. Значения относительных атомных масс найдите по таблице Д.И. Менделеева, округлите их до целых чисел.

2.Рассчитайте массовые доли элементов в веществах: а) углекислом газе CO2; б) сульфиде кальция СаS; в) натриевой селитре NaNO3; г) оксиде алюминия Al2O3.

3. Рассчитайте массовые доли кислорода в веществах: а) углекислом газе CO2; б) оксиде кальция СаО; в) натриевой селитре NaNO3; г) оксиде алюминия Al2O3.

**Контрольная работа № 1 по теме «Математика в химии»**

**2 вариант**

1.Рассчитайте относительные молекулярные массы веществ по их формулам: Cl2, Na2O, CaO, H3PO4, LiOH, ZnI2. Значения относительных атомных масс найдите по таблице Д.И.Менделеева, округлите их до целых чисел.

2.Рассчитайте массовые доли элементов в веществах: а) угарном газе CO; б) карбиде кальция CaC2; в) калиевой селитре KNO3; г) оксиде бария BaO.

3. Рассчитайте массовые доли углерода в веществах: а) углекислом газе CO2; б)карбиде кальция СаС; в) карбонате кальция СaСO3; г) угарном газе СО.

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

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

а) соприкосновение (веществ), нагревание, катализаторы.

б) центрифугирование, адсорбция, кристаллизация

№2. Укажите признаки химических реакций:

а) пригорание масла во время приготовления пищи;

б) взаимодействие пищевой соды и лимонной кислоты

№3. Заполните пропуски:

а) В пылесосе загрязнённый воздух освобождается от пыли …

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

так как молекулы воздуха и частицы пыли имеют….

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

№4. Разделите перечисленные явления на химические и физические:

а) воспламенение спички; б) свечение электролампы; в) потемнение серебряной ложки; г)скисание молока; д)испарение воды; е)нагревание минеральной воды; ж)плавление стекла; з)ржавление железа; и) замерзание воды

№5. Вам предлагается три слова. Между первым и вторым существует определённая связь. Найдите слово, так же связанное с третьим.

а) Кристаллизация – медный купорос; дистилляция - ?

б) Лучина – кислород; фенолфталеин - ?

№6. Вам даны четыре слова. Три из них объединены общим признаком. Четвёртое к ним не подходит. Найдите его и объясните, почему вы выбрали именно это слово.

а) Бензин, вода, керосин, соляр.

б) Газ, осадок, теплота, время.