МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.УТАН

|  |  |
| --- | --- |
| «Согласовано»  Заместитель директора по УВР МОУ СОШ с. Утан  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Постникова М.Ю./  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г | « Утверждена»  Руководитель  МОУ СОШ с. Утан  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Матафонова В.А./  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г |

Рабочая программа

Элективного (пропедевтического) курса

«Вводный курс»

по химии

для 7 класса

Составитель:

Гордий О.В.

Учитель химии

МОУ СОШ с. Утан

с. Утан

2014 год

**Пояснительная записка**

Модернизация образования затрагивает в первую очередь учебные дисциплины естественного цикла, и это, к сожаленью, не идет на пользу последним. Например, происходит неуклонное сокращение числа часов, выделяемых на изучение химии, но, тем не менее, химия по - прежнему остается (и должна оставаться) полноценным учебным предметом. И требования к знаниям по химии остаются достаточно серьезные, особенно касается это обучающихся, которые выбирают сдачу ЕГЭ по химии.

Рабочая программа пропедевтического курса химии 7 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 7 классов общеобразовательных учреждений авторов О. С. Габриеляна и Г. А. Шипарева.

Пропедевтический курс химии «Химия. Вводный курс» является несистематическим курсом. Авторы курса при конструировании своего курса не включали в него системные знания основного курса химии, предусмотренного стандартом химического образования для основной школы.

Данная программа рассчитана на 34 часов(1 час в неделю). Контрольных работ – 2; практических работ – 6.

**Основная цель пропедевтического курса:**

Вооружить учащихся знаниями о веществах, которые нас окружают в повседневной жизни.

Формировать мотивации для сознательного выбора химико-биологического профиля обучения.

**Задачи курса:**

* подготовить учащихся к изучению серьезного учебного предмета;
* разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы;
* сформировать устойчивый познавательный интерес к химии;
* отработать те предметные знания и умения (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
* рассказать о ярких, занимательных, эмоционально насыщенных эпизодах становле­ния и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;
* интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

**Содержание курса**

Пропедевтический курс химии «Старт в химию» курс состоит из четырех тем:

Первая тема **«Химия в центре естествознания»**актуализирует химические знания учащихся, полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-м классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе подчеркивается, что химия — наука экспериментальная, поэтому рассматриваются такие понятия, как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Для отработки практических умений учащихся отобраны несложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им по начальному курсу естествознания и другим естественным дисциплинам: ознакомление с несложным лабораторным оборудованием (устройство штатива, нагревательных приборов, химической посуды, которую они применяли ранее), проведение простейших операций с оборудованием и веществами (правила нагревания, фиксация результатов наблюдения и их анализ и т. д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии экспериментальные работы.

Вторая тема курса **«Математические расчеты в химии»**позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую очередь на нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

Третья тема **«Явления, происходящие с веществами»**актуализирует знания учащихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

Четвертая тема **«Рассказы по химии»**включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях.

Изучение предлагаемого курса предусматривает повышение удельного веса самостоятельной работы учащихся, например, при проведении домашнего химического эксперимента и обсуждении его результатов, подготовке сообщений для ученических конференций, защите проектов, выборе объекта для подготовки сообщения или проекта и др. Курс направлен на 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.

В заключение можно отметить, что в курсе почти не затронуты требования стандарта химического образования для основной школы, например символы химических элементов и формулы веществ семиклассники учат только по желанию, не предусмотрено составление формул веществ и уравнений химических реакций, которые являются материалом для изучения в обязательном курсе химии.

**В результате изучения химии ученик должен:**

**знать/понимать**

химическую символику: знаки некоторых химических элементов,

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

**уметь**

называть: некоторые химические элементы и соединения изученных классов;

объяснять: отличия физических явлений от химических;

характеризовать: способы разделения смесей, признаки химических реакций;

составлять: рассказы об ученых, об элементах и веществах;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества при помощи качественных реакций;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;

**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.

**Методы контроля и основные формы контроля**

**Методы контроля:**

По месту контроля на этапах обучения: предварительный (входной), текущий (оперативный), итоговый (выходной).

По способу оценивания: «качественная» технология (сочетание метода наблюдения с экспертной оценкой, т.е. усвоил – не усвоил, овладел – не овладел).

По способу организации контроля: автоматический (компьютерный), взаимоконтроль, контроль учителя, самоконтроль.

По ведущим функциям: диагностический, стимулирующий, констатирующий.

По способу получения информации в ходе контроля: устный метод (включает опросы, собеседования, зачеты), письменный метод (использует контрольные, различные проверочные работы), практический метод (состоит в наблюдение за ходом выполнения практических и лабораторных работ, а также проектов).

**Формы контроля:**

- собеседование (используется на всех этапах обучения, помогает выяснить понимание основных принципов, законов, теорий);

- опросы, экспресс-опросы (используются для оперативной проверки уровня готовности к восприятию нового материала);

- зачет (выдается перечень вопросов, оглашаются требования к уровню подготовки), можно предлагать продуманную систему зачетов с учетом специфики класса;

- устный экзамен (как традиционная форма итоговой аттестации);

- самостоятельная работа (является типичной формой контроля, подразумевает выполнение самостоятельных заданий без вмешательства учителя);

- письменная контрольная работа (перечень заданий или задач, которые выполняются в письменном виде, технология оценивания – качественная, по организации – контроль учителя);

- тестирование (используется для оперативной проверки качества знаний учащихся с возможностью машинного ввода данных и автоматизированной обработки результатов, технология оценивания – рейтинговая );

- дискуссия (может быть организована как в письменной, так и в устной форме, использует сочетание методов опроса и собеседования);

- наблюдение (применяется на уроке-практике и подразумевает отслеживание формирования умений, навыком и приемов применения практических знаний).

**ПРОГРАММА КУРСА**

(1 ч в неделю; всего 34 ч.)

**Тема 1.** **Химия в центре естествознания** **(11 ч)**

**Химия как часть естествознания. Предмет химии.**Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

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

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

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

**Химическая символика.**Химические символы. Их написание, произношение и ин­формация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

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

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

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

**Химия и биология.**Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфир­ных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

**Качественные реакции в химии***.* Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». 3- Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. 4. Электрофорная машина в действии. 5. Географические модели (глобус, карта). 6. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека).7. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 8. Объемные и шаростержневые модели молекул воды, углекислого и сернистого газов, метана. 9- Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 10. Образцы твердых веществ кристаллического строения. 11. Модели кристаллических решеток. 12. Три агрегатных состояния воды. 13. Переливание углекислого газа в стакан, уравновешенный на весах. 14. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. 15. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 16. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита - мел, мрамор, известняк). 17. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). 18. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. 19. Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для количественного определения минеральных веществ в них. 20. Качественная реакция на кислород. 21. Качественная реакция на углекислый газ. 22. Качественная ре­акция на известковую воду.

**Лабораторные опыты.** 1. Описание свойств кислорода, уксусной кислоты, алюминия. 2. Строение пламени свечи (спиртовки, сухого горючего). 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. 5. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. 6. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. 7. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. 8. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе с помощью известковой воды.

**Домашний эксперимент.** 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Диффузия ионов перманганата калия в воде.3. Изучение скорости диффузии аэрозолей. 4. Диффузия сахара в воде. 5. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. 6. Количественное определение содержания воды в свежей зелени. 7. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. 8. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 9- Обнаружение крахмала в продуктах питания.

**Практическая работа 1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

**Практическая работа 2.** Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

**Тема 2.**

**Математические расчеты в химии (10 ч)**

**Относительные атомная и молекулярная массы.** Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

**Массовая доля химического элемента в сложном веществе.** Понятие о массовой доле -(w) химического элемента в сложном веществе и еерасчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для 2-часового изучения курса).

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

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

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

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

**Демонстрации. 1.** Минералы куприт и тенорит. 2. Оксид ртути(П). 3. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. 4. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. 5. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 6. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки **и** др.). 7. Диаграмма объемного состава воздуха, 8. Диаграмма объемного состава природного газа. 9- Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. 10. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

**Домашний эксперимент.** 1. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. 2. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с **полученным** раствором. 3- Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам.

**Практическая работа 3-** Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

**Тема 3.**

**Явления, происходящие с веществами (11 ч)**

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

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

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

**Дистилляция, или перегонка.** Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

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

**Признаки химических реакций.** Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

**Демонстрации.** 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. 6. Фильтрование. 7. Респираторные маски и марлевые повязки. 8. Адсорбционные свойства активированного угля. 9. Силикагель и его применение в быту и легкой промышленности. 10. Противогаз и его устройство. 11. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. 12. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 13. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. 14. Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. 15. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. 16. Каталитическое разложение пероксида водорода (катализатор — диоксид марганца). 17. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью катал азы. 18. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия. 19. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щело­чи кислотой. 20. Взаимодействие растворов перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. 21. Получение осадка гидроксида меди (П) или гидроксида железа(Ш) реакцией обмена. 22. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. 23. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. 2. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.

**Домашний эксперимент.** 1. Разделение смеси сухого молока и речного песка. 2. Изготовление марлевой повязки как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. 3. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. 4. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. 5. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. 6. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы. 7. Разложение смеси питьевой соды и сахарной пудры при нагревании. 8. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА. 9. Приготовление известковой воды и опыты с ней. 10. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.

**Практическая работа 4 (**домашний эксперимент**).** Выращивание кристаллов соли.

**Практическая работа 5.** Очистка поваренной соли.

Практическая **работа** 6 **(**домашний эксперимент). Коррозия металлов.

**Тема 4.**

**Рассказы по химии (2ч)**

**Ученическая конференция** «Выдающиеся русские ученые-химики». Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

**Конкурс ученических проектов.** Исследования в области химических реакций: фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от нее, другие реакции, выбранные учащимися.

###### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | В том числе | |
| По программе О.С. Габриеляна | По рабочей программе | практических работ | контрольных работ |
| 1. | Химия в центре естествознания | 11 | 11 | 2 |  |
| 2. | Математические расчеты в химии | 9 | 10 | 1 | 1 |
| 3. | Явления, происходящие с веществами | 11 | 11 | 3 | 1 |
| 4. | Рассказы по химии (2ч) | 3 | 2 |  |  |
|  | **Итого** | **34** | **34** | **6** | **2** |

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 7 классе.

(1 час в неделю, всего 34 часов)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | | **Контрольные** | **Практические** | **Примечания**  **(демонстрации, лабораторные опыты)** |
| Тема 1. Химия в центре естествознания. (11часов) | | | | | |
| 1 | Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж по ТБ. | |  |  | Д.1. Коллекция разных тел из одного вещества.  Д. 2. Коллекция различных тел.  Л.О.1 Описание свойств О2 |
| 2 | Методы изучения естествознания. | |  |  | Д. 3. Учебное оборудование, используемое при изучении физики, химии, биологии, географии.  Л.О. 2 Строение пламени свечи. |
| 3 | П.Р. № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. | |  | Практическая работа №1 |  |
| 4 | П.Р. №2 Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. | |  | Практическая работа №2 |  |
| 5 | Моделирование. | |  |  | Д. 4. Электрофорная машина в действии.  Д. 5. Географические модели – глобус, карта.  Д. 6. Биологические модели – муляжи органов, систем органов растений, животных, человека  Д. 7. Физические и химические модели атомов, молекул кристаллическая решетка. |
| 6 | Химическая символика. | |  |  | Д. 8. Объемные и шаростержневые модели H2O, CO2, SO2, CH4.  Домашний эксперимент 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. |
| 7 | Химия и физика. Универсальный характер молекул | |  |  | Д. 9. Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта, как процесс диффузии.  Д. 10. Образцы твердых веществ, кристаллического строения.  Д. 11. Модели кристаллических решеток.  Л.О. 3 Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом.  Домашний эксперимент 2 Изучение скорости диффузии аэрозолей. Домашний эксперимент 3 Диффузия сахара в воде. |
| 8 | Химия и физика. Агрегатные состояния вещества. | |  |  | Д.12. Три агрегатных состояния H2O.  Д.13. Переливание CO2 в стакан уравновешивание на весах.  Д.14. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.  Домашний эксперимент 5. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. |
| 9 | Химия и география. | |  |  | Д. 15. Коллекция минералов.  Д.16. Коллекция горных пород. |
| 10 | Химия и биология. | |  |  | Д. 17. Спиртовая экстракция хлорофилла.  Д. 18. Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для изучения количественного состояния минеральных веществ.  Л.О. 5 Обнаружение жира в подсолнечнике и грецких орехах.  Л.О. б. Обнаружение эфирных масел в корке апельсина.  Л.О. 7. Обнаружение белка клейковины и крахмала в пшеничной муке.  Домашний эксперимент 6. Количественное содержание H2O в свежей зелени.  Домашний эксперимент 7. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с J2.  Домашний эксперимент 8. Изучение состава поливитаминов домашней аптечки. |
| 11 | Качественные реакции в химии. | |  |  | Д. 19. Качественная реакция наO2  Д. 20. Качественная реакция на CO2.  Д. 21. Качественная реакция на известковую воду.  Л.О. 8. Обнаружение CO2 в выдыхаемом воздухе известковой водой.  Домашний эксперимент 9. Обнаружение крахмала в продуктах питания. |
| Тема 2. Математические расчеты в химии. (10 часов) | | | | | |
| 12 | | Относительная атомная и молекулярная массы. |  |  |  |
| 13 | | Массовая доля химических элементов в сложном веществе. |  |  | Д. 1. Минералы куприт, тенорит.  Д. 2. Оксид ртути (II) |
| 14 | | Чистые вещества и смеси. |  |  | Д. 3.Коллекция различных видов мрамора и изделий из него.  Д. 4. Разделение смеси песка и сахара.  Д. 5. Центрифугирование.  Д. 6.Фильтрование.  Домашний эксперимент 1. Изучение состава бытовых кулинарных, хозяйственных смесей по этикеткам. |
| 15 | | Объемная доля компонента газовой смеси. |  |  | Д. 7. Диаграмма объемного состава воздуха.  Д. 8. Диаграмма объемного состава природного газа. |
| 16 | | Массовая доля растворенного вещества в растворе. |  |  | Д. 9. Приготовление раствора с заданной массой и массовой долей растворенного вещества. Домашний эксперимент 2 Приготовление раствора соли, расчет массовой доли р. в. и опыты с полученным раствором. |
| 17 | | П.Р. №.3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» |  | Практическая работа №3 |  |
| 18 | | Массовая доля примесей. |  |  | Д. 10. Образцы веществ и материалов содержащих определенную долю примесей. Домашний эксперимент 3. Изучение состава некоторых бытовых и фармакологических препаратов, содержащих определенную долю примеси по их этикеткам. |
| 19 | | Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии» |  |  |  |
| 20 | | Обобщение знаний по теме «Математические расчеты в химии» |  |  |  |
| 21 | | К.Р. №1 «Математические расчеты в химии». | 1 |  |  |
| Тема 3. Явления, происходящие с веществами. (11часов) | | | | | |
| 22 | Разделение смесей. | |  |  | Д. 1. Просеивание через сито муки и сахара.  Д. 2. Разделение Si Fe.  Д. 3. Разделение S и песка.  Д. 4. Разделение воды и растительного масла делительной воронкой.  Д. 5. Центрифугирование.  Домашний эксперимент 1 Разделение смеси сухого молока и речного песка. |
| 23 | Фильтрование. | |  |  | Д. 6. Фильтрование.  Д. 7. Респираторные маски и марлевые повязки. Л.О. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки.  Домашний эксперимент 2. Изготовление марлевой повязки как средства индивидуальной защиты в период гриппа.  Домашний эксперимент 3. Отстаивание смеси порошка для чистки посуды и её декантация. |
| 24 | Адсорбция. | |  |  | Д. 8. Адсорбционные свойства активированного угля.  Д. 9. Селикагель и его применение в быту и легкой промышленности.  Д. 10. Противогаз и его устройство.  Домашний эксперимент 4. Адсорбция кукурузными початками паров пахучих веществ.  Домашний эксперимент 5. Адсорбция красящих веществ кока-колы активированным углем. |
| 25 | Дистилляция, кристаллизация, выпаривание. | |  |  | Д. 11. Получение дистиллированной воды.  Д. 12. Коллекция нефть и нефтепродукты.  Д. 13. Разделение перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. |
| 26 | П.Р. .№.4 (домашний эксперимент).  « Выращивание кристаллов соли». | |  | Практическая работа №4 |  |
| 27 | П.Р. №5 «Очистка поваренной соли» | |  | Практическая работа №5 |  |
| 28 | Химические реакции. | |  |  | Д. 14. Взаимодействие S и Fe при t.  Д. 15. Получение CO2 взаимодействием мрамора кислотой и обнаружение его известковой водой.  Д. 16. Каталитическое разложение H2O2 (MnO2) Д. 17. Ферментативное разложение H2O2.  Д. 18. Кислотный огнетушитель, его устройство, принцип действия.  Домашний эксперимент 6. Изучение состава и применения СМС, содержащих. энзимы. |
| 29 | Признаки химических реакций. | |  |  | Д. 19. Реакции нейтрализации с фенолфталеином.  Д. 20. Взаимодействие растворов KMnO4 и K2Cr2O7 с раствором Na2SO3.  Д. 21. Получение осадка Cu(OH)2 и Fe(OH)3 реакций обмена.  Д. 22. Получение CO2  из карбоната натрия с кислотой.  Л.О. 2. Изучение устройства зажигалки и её пламени.  Домашний эксперимент 7. Разложение питьевой соды и сахарной пудры при нагревании. Домашний эксперимент 8э Растворение таблетки УПСА в H2O.  Домашний эксперимент 9. Приготовление известковой воды и опыты с ней.  Домашний эксперимент 10. Взаимодействие раствора KMnO4 с аскорбиновой кислотой. |
| 30 | П.Р. №6 (домашний эксперимент) Коррозия металлов. | |  | Практическая работа№ 6 |  |
| 31 | Обобщение знаний по теме:«Явления, происходящие с веществами». | |  |  |  |
| 32 | К.Р. №2. «Явления, происходящие с веществами». | | 2 |  |  |
| Тема 4. Рассказы по химии. (3 часа) | | | | | |
| 33 | Конференция. «Выдающиеся русские ученые химики» | |  |  |  |
| 34 | Кон-рс уч. проект | |  |  |  |

**Учебно-методический комплекс:**

Габриелян О.С. Вводный курс в химию 7 класс. Пропедевтический курс. М.: Дрофа, 2006гг.

Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химии: Методическое пособие к пропедевтическому курсу 7 класс. М.: Дрофа, 2007-2010гг.

Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. Рабочая тетрадь 7 класс. М.: Дрофа, 2007-2010гг.