

Свердловская область, город Сухой Лог
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора МАОУ СОШ № 2
от 30.08.2019 № 174-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Введение в химию»
(учебный предмет, курс)

Уровень образования /класс: основное общее образование / 7 класс
(начальное / основное / среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов (годовых /недельных): 34/1

Разработчики рабочей программы: Худорожкова Оксана Николаевна,
учитель химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Введение в химию» определяет объем содержания образования по курсу, планируемые результаты освоения данного курса, распределение учебных часов по учебным темам.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования, учебным планом МАОУ СОШ № 2, с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования и программы курса химии для 7 классов общеобразовательных учреждений авторов О. С. Gabrielyana и И.Г. Остроумова «Старт в химию». Курс «Введение в химию» в соответствии с учебным планом школы входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений и изучается в 7 классе из расчета 1 час в неделю / 34 часа в год.

Учебники:

Габриелян О.С. , Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К., Химия. Вводный курс. 7 класс. Учебник.- М.: Дрофа.2013 г. (электронный вариант).

Габриелян О.С., Аксенова И.В. Химия. Практикум к учебному пособию .7 класс.- М.: Дрофа.2015г.

Габриелян О.С. , Шипарева Г.А. Химия. Рабочая тетрадь к учебному пособию . 7 класс.- М.: Дрофа. 2015г. (электронный вариант).

Интернет- ресурсы:

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)

Изучение данного курса направлено на достижение следующих целей:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета «Химия»;
- формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно научной картины мира;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки;
- воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту.

Основные задачи изучения пропедевтического курса химии:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Основная форма обучения - урок. Предусматриваются следующие формы организации учебной работы: фронтальные, групповые и индивидуальные, которые применяются в разных звеньях процесса обучения.

Одной из задач обучения является здоровьесбережение. Такой подход к обучению предусматривает различные виды учебной деятельности: опрос учащихся, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы. Частые смены одной деятельности другой формируют у учащихся адаптационные возможности.

Выбор на уроке методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих учащихся. Это такие методы, как метод свободного выбора (свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия; свобода творчества и т.д.); активные методы (обучение действием, обсуждение в группах, дискуссия, семинар и др.); методы, направленные на самопознание и развитие (интеллекта, эмоций, общения, воображения, самооценки).

Изучение курса химии в 7 классе готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых учащимся из повседневной жизни, с минимальным использованием химических формул, уравнений, реакций и расчетных задач.

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

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

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

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей учащихся. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выражать свои мысли; аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

На этапе основного общего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.

Основу изучения пропедевтического курса химии составляют:

- 1) деятельностный подход;
- 2) теория поэтапного формирования умственных действий;
- 3) принцип интегративного подхода в образовании;
- 4) использование электронных образовательных ресурсов.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы,

объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. В 7 классе учащиеся знакомятся с предметом химии и его структурой, его историей и методами изучения, техникой безопасности, химическими знаками и формулами, свойствами веществ и их применением.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами являются следующие

- 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;
- трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 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 результаты по курсу:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Универсальные учебные действия

Регулятивные УУД

- ✓ 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 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.

Познавательные УУД:

✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;

✓ осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

✓ создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

✓ вычитывать все уровни текстовой информации;

✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

✓ средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения курса являются:

в познавательной сфере: умения давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «качественные реакции», «массовая доля», «адсорбция», «дистилляция», «химическая реакция»; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул;

в ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного курса

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. 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. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. 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. Объемные и шаростержневые модели молекул воды, углекислого и сернистого газов, метана. Распространение запаха одеколona, духов или дезодоранта как процесс диффузии. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток. Три

агрегатных состояния воды. Переливание углекислого газа в стакан, уравновешенный на весах. Коллекция минералов и горных пород. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, торф). Качественная реакция на кислород. Качественная реакция на углекислый газ. Качественная реакция на известковую воду.

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

Домашний эксперимент. Изготовление моделей молекул из пластилина. Диффузия ионов перманганата калия в воде. Изучение скорости диффузии аэрозолей. Диффузия сахара в воде. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. Количественное определение содержания воды в свежей зелени. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 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 (9 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 ее расчет по формуле вещества.

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. Минералы (коллекция). Оксид ртути (II). Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и др.). Диаграмма объемного состава воздуха.

Диаграмма объемного состава природного газа. Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.

Домашний эксперимент. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором. 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.

Фильтрация. Фильтрация 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, кристаллизация и выпаривание. 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. Просеивание смеси муки и сахарного песка. Разделение смеси порошков серы и железа. Разделение смеси порошков серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. Фильтрация. Респираторные маски и марлевые повязки. Адсорбционные свойства активированного угля. ПротивогАЗ и его устройство. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. Кислотный огнетушитель, его устройство и принцип действия. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. Взаимодействие растворов перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа (III) реакцией обмена. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

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

Домашний эксперимент. Разделение смеси сухого молока и речного песка. Изготовление марлевой повязки как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.

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 (3ч)

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

Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое вещество». Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

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

Тематическое планирование

Курс – «Введение в химию»

Класс - 7

Количество часов (годовых / недельных) - 34/1

Наименование раздела курса	№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1. Химия в центре естествознания (12 ч.)	1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	-определяют понятия: «химия», «предмет естествознание». Раскрывают значение химических знаний в современной жизни. Оценивают роль химической науки в жизни общества
	2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии.	- определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». - характеристика основных методов исследования в химии
	3	Практическая работа №1 « Знакомство с лабораторным	-работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности - выполнение простейших приемов обращения с

		оборудованием. Правила техники безопасности»	лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой
	4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки»	-изучают устройство спиртовки и строение пламени - работа с дидактическими материалами
	5	Моделирование	- знакомятся с методом моделирования - моделирование атомов и молекул
	6	Химические знаки и формулы	- определяют понятия «химический знак, или символ» - отрабатывают навыки составления формул - описывают формы существования химического элемента
	7	Химия и физика	- объясняют сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений
	8	Агрегатные состояния веществ	- знакомятся с агрегатным состоянием веществ
	9	Химия и география	рассматривают геологическое строение планеты Земля, ядро, мантия, литосфера; элементным составом геологических частей планеты
	10	Химия и биология	- различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки; - ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки - понятие фотосинтез, объясняют роль хлорофилла в фотосинтезе - определяют биологическое значение жиров,

			белков, углеводов, витаминов
	11	Качественные реакции в химии	-определяют понятия о качественных реакциях -проводят качественные реакции на кислород и углекислый газ, известковую воду
	12	Обобщение и актуализация знаний по теме «Химия в центре естествознания»	-повторяют основные понятия изученной темы
2. Математические расчеты в химии (9 ч.)	13	Относительная атомная и молекулярная массы.	- определяют понятия относительная атомная и молекулярная массы -вычисляют относительные молекулярные массы.
	14	Массовая доля элемента в сложном веществе	- определяют массовую долю в химических соединениях
	15	Чистые вещества и смеси	- классифицируют смеси -прослеживают логическую цепочку понятий: «физическое тело»- «материал»- «вещество»
	16	Объемная доля газа в смеси	- знакомятся с понятием «объемная доля» - решают задачи на определение объемной доли - изучают состав воздуха
	17	Массовая доля вещества в растворе	-определяют понятия «концентрация», «растворитель», «растворенное вещество». -решают задачи с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»
		18	Практическая работа № 3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»

	19	Массовая доля примесей	-определяют понятие « массовая доля примесей» - решают расчетные задачи
	20	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчеты в химии»	-решают задачи с использованием понятий « массовая доля примесей», «массовая доля вещества в растворе», «объемная доля»
	21	Контрольная работа по теме «Математические расчеты в химии»	-решают задачи с использованием понятий « массовая доля примесей», «массовая доля вещества в растворе», «объемная доля»
3. Явления, происходящие с веществами (11 ч.)	22	Разделение смесей. Способы разделения смесей: фильтрование.	-определяют способы разделения смесей
	23	Разделение смесей. Адсорбция.	-определяют понятие « адсорбция». - определяют свойства активированного угля
	24	Дистилляция и перегонка	-определяют понятия «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание» -устанавливают причинно- следственные связи между физическими свойствами веществ и способам разделения смеси.
	25	Практическая работа № 4 «Выращивание кристаллов соли»	-выполняют практическую работу «выращивание кристаллов» - определяют форму, цвет, размер кристалла.
	26	Практическая работа № 5 «Очистка	-работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности

		поваренной соли»	-наблюдают за явлениями, происходящими с веществами - описывают химический эксперимент
	27	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.	-определяют понятия «химическая реакция», «реакция горения», управление реакциями горения
	28	Признаки химических реакций	-наблюдают и описывают признаки и условия течения химических реакций, делают выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом. - определяют понятия « катализаторы», « ферменты»
	29	Практическая работа № 6 « Изучение коррозии железа»	- определяют понятия «коррозия» -проводят опыты по изучению процесса коррозии железа
	30	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	-выполняют задания по теме « Явления, происходящие с веществами»
	31	Контрольная работа по теме «Явления, происходящие с веществами»	
	32	Обобщение материала курса.	-обобщение материала курса химии 7 класса
4. Рассказы по	33	Ученическая	-работа с дополнительной литературой и

химии (3 ч.)		конференция « Выдающиеся русские ученые – химики»	интернет ресурсами
	34	Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое химическое вещество»	-работа с дополнительной литературой и интернет ресурсами об открытии, получении и значении выбранного химического вещества

**Примерные темы докладов учащихся для ученической конференции
« Выдающиеся русские ученые – химики»**

1. Учеба М.В.Ломоносова в Москве (1731— 1735).
2. Вклад М. В. Ломоносова в развитие химии.
3. Перевод на современный русский язык доклада М.В.Ломоносова «Слово о пользе химии», в публичном собрании Императорской академии наук сентября 6 дня 1751 г., говоренное Михаилом Ломоносовым».
4. М. В. Ломоносов о пользе стекла.
5. М. В. Ломоносов — основатель первой химической лаборатории в России.
6. Круг научных интересов М. В. Ломоносова.
7. Д. И. Менделеев — ученый с мировыми заслугами.
8. Д. И. Менделеев — организатор и первый директор Главной палаты мер и весов.
9. Д. И. Менделеев — исследователь воздухоплавания.
10. Д. И. Менделеев — создатель бездымного пороха.
11. Друзья и коллеги Д. И. Менделеева в сфере науки, техники и культуры.
12. Международные контакты и признание заслуг Д. И. Менделеева.
13. Увлечения Д. И. Менделеева.
14. Именем Д. И. Менделеева названы ...
15. Александр Михайлович Бутлеров — замечательный русский химик.
16. А. М. Бутлеров — выдающийся биолог.
17. Друзья и коллеги А. М. Бутлерова.

Примерные темы сообщений «Моё любимое вещество».

1. Алмаз.
2. Аммиак.
3. Борная кислота.
4. Глауберова соль.
5. Инертные газы.
6. Йод.
7. Малахит.
8. Мрамор.
9. Перекись водорода.
10. Перманганат калия.
11. Питьевая сода.

12. Поваренная соль.
13. Сахароза.
14. Углекислый газ.
15. Уксусная кислота.
16. Этиловый спирт

Система оценивания в предмете химия

Мониторинг и оценивание результатов деятельности осуществляется с помощью самостоятельных, практических, тестовых, контрольных работ, решения расчетных задач, составление опорно-схематичного конспекта. Отслеживание успешного освоения ФГОС осуществляется с использованием следующих видов контроля: входной, оперативный, тематический, рубежный.

Устный ответ

Отметка «зачет»:

- учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет схемы, графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а так же с материалом, освоенным по изучению других предметов; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

- ответ учащегося полный и правильный, удовлетворяет основным требованиям к ответу, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, освоенным при изучении других предметов; материал изложен в определенной логической последовательности; учащийся допустил одну ошибку или не более двух несущественных ошибок и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

- учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отсутствует логическая последовательность, ответ полный, но допущено не более одной существенной ошибки и двух недочетов, или не более одной существенной и одной не существенной ошибки, или не более двух-трех несущественных ошибок, или одной не существенной ошибки и трёх недочетов, или допустил четыре или пять недочетов или ответ неполный.

Отметка «незачет»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки и несущественные ошибки, количество которых больше, чем на отметку «3» и которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Практическая работа. Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися при проведении химического эксперимента и письменного отчета за работу.

Отметка «зачет»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент осуществлен с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений с учетом охраны труда (техники безопасности) и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно - трудовые умения, самостоятельно и рационально собирает необходимые приборы, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы), все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и

выводов, правильное и аккуратное выполнение в тетради всех записей, таблиц, рисунков, вычислений.

- выполнены все вышеперечисленные требования, работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом допущена одна несущественная ошибка и один недочет или допущено два-три недочета в работе с веществами и оборудованием.
- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил охраны труда (техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «незачет»:

- работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, наблюдения, вычисления проводились неправильно допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении охраны труда (правил техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; или работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Решение расчетных задач

Отметка «зачет»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом; или в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок; или в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «незачет»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении или отсутствует ответ на задание.

Письменная контрольная, самостоятельная работа

Отметка «зачет»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка; или ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов; или работа выполнена не менее чем наполовину, или выполнена вся работа, но при этом допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные, или допущено не более трех несущественных ошибок, или одной несущественной ошибки и трех недочетов, или при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «незачет»: работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной, проверочной работы учитываются требования единого орфографического режима.

Общая классификация ошибок

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение охраны труда (техники безопасности), небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К не грубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.