

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Владимира средняя общеобразовательная школа №33

«РАССМОТРЕНО» на заседании ШМО учителей естественно-научного цикла Протокол №1 от 30.08.23 г. Руководитель МО _____ Григорян Т.В.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора МБОУ СОШ №33 Т.В. Храмова От 30.08.23 г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор школы _____ А.Е.Рудницкий. Приказ № 1 От «30» августа 2023 г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»
для 11 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Рабочая программа разработана учителем
Бажитова Ю.Ю.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по химии для 11 класса разработана на основе **ФГОС второго поколения**, примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyan (Габриелян О.С. программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2013г). Федерального перечня учебников (Приказ № 632 от 22.11.2019 Министерства просвещения Российской Федерации);

- Положения о рабочей программе МБОУ «СОШ №33»;
- Учебного плана МБОУ «СОШ №33» на 2021-2022 учебный год;
- Годового календарного графика МБОУ «СОШ №33» на 2021-2022 учебный год.

Место учебного предмета в учебном плане. Химия входит в предметную область «естественнонаучная». Программа рассчитана на 68 часа (2 часа в неделю). Исходя из годового календарного графика МБОУ «СОШ №33» на 2021-2022 учебный год рассчитан на 34 учебных недель, следовательно, годовой количество часов будет составлять 68 часов.

Одной из важнейших задач обучения в средней школе является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Согласно образовательному стандарту *главные цели среднего общего образования:*

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение этих целей среднего общего образования вносит *изучение химии, которое призвано обеспечить:*

- 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 трудовой деятельности;
- выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Программа рассчитана на 68 часов, в том числе на контрольные и практические работы. Контрольных работ – 3, практических работ – 3

УМК:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015.
2. Габриелян О.С. Химия: 11 класс: учебник / О. С. Габриелян. - 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 223, [1] с. : ил.
3. Химия: 11 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. Базовый уровень. 11 класс»: учебное пособие / М.А. Ахметов. – М. : Дрофа 2015. - 220, [4] с. :ил.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской программой отсутствуют.

Цели изучения химии в 11 классе:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи учебного курса:

- формировать представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- развивать умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- раскрывать роль химии в решении глобальных проблем человечества;
- развивать личности обучающихся, формировать у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

Общая характеристика учебного процесса (основные технологии, методы, формы обучения, в т.ч. для детей с ОВЗ).

Технологии

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании предмета:

1. Здоровьесберегающие
2. Проблемного обучения
3. Игровые
4. Информационно-коммуникационные
5. Развивающего обучения
6. Проектные
7. Дифференцированного обучения
8. Составления алгоритма выполнения задания
9. Развития навыков самопроверки, самоконтроля
10. Конструирования (моделирования)
11. ИКТ-технологии

Формы организации образовательного процесса: Общеклассные формы: урок, собеседование, консультация, практическая работа. Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания. Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими программами за компьютером.

Методы обучения: словесные — рассказ, беседа; наглядные — иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные; практические — выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Виды и формы контроля: фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов), тестовый контроль, проверочные и практические работы.

Рабочая программа ориентирована на помощь ребенку с ОВЗ в реализации его индивидуальных образовательных возможностей и потребностей и создание условий для успешного развития с учетом индивидуальных особенностей психического и физического здоровья. Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает организацию дополнительных занятий по предмету, а также безбарьерной, развивающей предметной среды — создание атмосферы эмоционального комфорта, формирование взаимоотношений в духе сотрудничества и принятия особенностей каждого — формирование позитивной, социально направленной учебной мотивации — применение адекватных возможностям и потребностям обучающегося современных технологий, методов, приемов, форм организации учебной работы : работа с рисунками ,систематическая словарная работа расширяет лексический запас детей со сниженным интеллектом, помогает им правильно употреблять новые слова при письме .Важнейшую роль в овладении биологическими понятиями играют логические действия: сравнение и установление причинно – следственных связей, работа с таблицами.

При организации учебных занятий с учащимися с ОВЗ:

1. Осуществляется индивидуальный подход к каждому учащемуся.
2. Предотвращается наступление утомления, используются для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала)
3. Соблюдается повторность обучения на всех этапах урока.
4. Проявлять особый педагогический такт. Постоянно подмечать и поощрять малейшие успехи детей, своевременно и тактично помогать каждому ребенку, развивать в нем веру в собственные силы и возможности.

Планируемые результаты (Личностные, предметные, метапредметные результаты освоения учебного предмета)

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.
- Опыт эмоционально-ценностных отношений, которые учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции.

Химия позволяет формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, то есть эстетические ценности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными целями. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

«Вещество» — знания о составе и строении органических веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии.

«Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства органических веществ, способах управления химическими процессами.

«Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с органическими веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте.

«Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса химии на базовом уровне позволит:

- сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет, как в советской, так и в российской школе;

- освободить курс от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- максимально сократить ту описательную часть в содержании учебной дисциплины, которая носит сугубо частный характер и уместна, скорее, для профильных школ и классов;
- включить в курс материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессиональной деятельностью выпускника, которая не имеет ярко выраженной связи с химией.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты изучения химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

В познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов 1-4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

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 физической культуры –

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

11 КЛАСС

Тема 1. Периодический закон и строение атома (6 ч)

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Первые попытки классификации химических элементов. Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева. Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и периодической системы.

протоны и нейтроны. Изотопы. Изотопы водорода. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s и p. d-Орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Современное понятие химического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: s- и p-элементы; d- и f-элементы.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (31 ч)

Ковалентная химическая связь. Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. Перекрывание электронных орбиталей. σ - и π -связи. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионная связь и ее свойства. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи. Формульная единица вещества. Относительность деления химических связей на типы. Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Зависимость электропроводности металлов от температуры. Сплавы. Черные и цветные сплавы. Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н. у.). Жидкости. Водородная химическая связь. Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ (на примере воды). Использование воды в быту и на производстве. Внутри-молекулярная водородная связь и ее биологическая роль. Типы кристаллических решеток. Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества, их отличительные свойства.

Чистые вещества смеси. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей. Классификация веществ по степени их чистоты.

Дисперсные системы. Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Дистилляция воды. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон и изделий из них. 3. Жесткость воды.

Устранение жёсткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическое занятие № 1. Получение и распознавание газов.

Тема 3. Электролитическая диссоциация (19 ч)

Растворы. Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Растворение как физико-химический процесс. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. Молярная концентрация вещества. Минеральные воды.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Водородный показатель.

Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца. Специфические свойства азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.

Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Амины, как органические основания. Сравнение свойств аммиака, метиламина и анилина.

Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Соли кислые и основные. Соли органических кислот. Мыла. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Гидролиз. Случаи гидролиза солей. Реакция среды (pH) в растворах гидролизующихся солей. Гидролиз органических веществ, его значение.

Демонстрации. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями (щелочами и нерастворимыми в воде), солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Разбавление серной кислоты. Обугливание концентрированной серной кислотой сахарозы. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Гидролиз карбида кальция. Изучение pH растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией кислот.

7. Получение и свойства нерастворимых оснований. 8. Ознакомление с коллекцией оснований. 9. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11. Различные случаи гидролиза солей. 12. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. **Практическая работа № 2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений. **Тема 4. Химические реакции (15 ч)**

Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии. Реакции полимеризации как частный случай реакций присоединения. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс. Решение задач на химическую кинетику.

Катализ. Катализаторы. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов.

Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности. Понятие об оптимальных условиях проведения технологического процесса.

Окислительно-восстановительные процессы.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Общие свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие свойства неметаллов. Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями. Общая характеристика галогенов.

Электролиз. Общие способы получения металлов и неметаллов. Электролиз растворов и расплавов электролитов например хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза. Гальванопластика и гальваностегия.

Заключение. Перспективы развития химической науки химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Демонстрации. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (FeCl_2 , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 13. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы сырого картофеля. 14. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 15. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 16. Ознакомление с коллекцией металлов. 17. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Практическая работа № 3 «Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ученик на базовом уровне научится:

- понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;
- раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;
- формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека; — устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- формулировать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова и иллюстрировать их примерами из органической и неорганической химии;
- аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;

- формулировать Периодический закон Д. И. Менделеева и закономерности изменений в строении и свойствах химических элементов и образованных ими веществ на основе Периодической системы как графического отображения Периодического закона;
- характеризовать s- и p-элементы, а также железо по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;
- классифицировать виды химической связи и типы кристаллических решеток, объяснять механизмы их образования и доказывать единую природу химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной);
- объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;
- классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии по различным основаниям и устанавливать специфику типов реакций от общего через особенное к единичному;
- характеризовать гидролиз как специфичный обменный процесс и раскрывать его роль в живой и неживой природе;
- характеризовать электролиз как специфичный окислительно-восстановительный процесс и его практическое значение;
- характеризовать коррозию металлов как окислительно-восстановительный процесс и предлагать способы защиты от нее;
- классифицировать неорганические и органические вещества;
- характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;
- использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;
- использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;
- знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;
- характеризовать свойства, получение и применение важнейших представителей классов органических соединений (алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, ароматических углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, предельных одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров и жиров, углеводов, аминов, аминокислот);
- устанавливать зависимость экономики страны от добычи, транспортировки и переработки углеводородного сырья (нефти и природного газа);
- экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов; — характеризовать химическое равновесие и его смещение в зависимости от различных факторов;
- производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;
- соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебноисследовательских задач химической тематики;

- прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;
- прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;
- устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);
- раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;
- раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;
- прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;
- аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;
- владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи; — характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;
- критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов по программе автора	Контрольные работы	Практическая часть	Лабораторные опыты
1	Периодический закон и строение атома	6			
2	Строение атома	18	1	1	
3	Электролитическая диссоциация	19	1	1	
4	Химические реакции	21	1	1	
	Резервное время	4			
	Итого	68	3	3	

**Календарно - тематическое планирование по химии
11 класс (базовый уровень)**

№ урока п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Элементы содержание	тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Виды контроля	Домашнее задание
Строение вещества (31 час)								
1			Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения на уроках химии. Строение атома	Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка.	Л	Знать важнейшие химические понятия: атом, химический элемент, изотопы Уметь определять состав и строение атома по положению в ПСХЭ	Текущий	§ 1, упр.2,5
2			Строение электронных оболочек атомов	Энергетический уровень. Понятие об орбиталях. s-орбитали и р-орбитали. Электронная конфигурация атомов химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов)	КУ	Знать: - важнейшие химические понятия: электронная оболочка, электронное облако - формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона - основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами Уметь составлять электронные формулы атомов	Текущий Фронтальный	§ 1, упр.5-8
3			Строение электронных оболочек атомов					
4			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов	Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в группах (главных подгруппах) и периодах. Положение водорода в периодической системе. Значение Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины окружающего мира.	КУ	Знать смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины Уметь давать характеристику химического элемента по его положению в периодической системе Д.И. Менделеева	Текущий Работа с ДМ	§ 2, упр.3,5,7
5			Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов					
6			Ионная химическая связь.	Ионная связь. Катионы и анионы как результат процессов окисления и восстановления. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионной кристаллической решеткой	КУ	Знать важнейшие химические понятия: ион, ионная химическая связь (вещества ионного строения); вещества молекулярного строения (ионные кристаллические решетки) Уметь - определять: заряд иона, ионную связь в соединениях; - объяснять: природу ионной связи.	Текущий Работа с ДМ	§ 3, упр.3-5,
7			Ионная химическая связь. Ионная кристаллическая решетка					

8			Ковалентная химическая связь. Атомная и молекулярная кристаллическая решетка	Ковалентная связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Степень окисления и валентность химических элементов. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток	КУ	Знать важнейшие химические понятия: электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и атомного строения. Уметь: - определять: валентность и степень окисления химических элементов, ковалентную связь в соединениях (полярную и неполярную) - объяснять: природу ковалентной связи; - характеризовать свойства веществ по типу кристаллических решеток	Текущий Выполнение заданий из тестов ЕГЭ в рамках данной темы	§ 4, упр.1,2,4,7,8
9			Ковалентная химическая связь. Атомная и молекулярная кристаллическая решетка					
10			Ковалентная химическая связь. Атомная и молекулярная кристаллическая решетка					
11			Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе»	Закон постоянства состава вещества. Понятие «массовая доля элемента в веществе». Расчеты, связанные с этим понятием.	КУ	Знать формулировку закона постоянства состава вещества Уметь: - производить расчеты, связанные с понятием «массовая доля»; - решать задачи на вывод формулы вещества по известной массовой доле элемента в веществе	Тематический СР по карточкам	§ 12 (до материала о массовой доле компонента смеси), упр.1-5
12			Металлическая химическая связь. Металлическая кристаллическая решетка.	Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ (металлов и сплавов)	КУ	Знать важнейшие химические понятия: металлическая связь, вещества металлического строения. Уметь: - определять: металлическую связь. - объяснять: природу металлической связи	Текущий Работа с ДМ	§ 5, упр.2-5
13			Водородная химическая связь. Единая природа химических связей	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Единая природа химических связей	КУ	Знать: - понятие «водородная связь»; - причину единства всех типов связей	Текущий	§ 6, упр.1-6
14			Водородная химическая связь. Единая природа химических связей					
15			<u>Контрольная работа 1</u> <u>химическая связь.Строение атома.</u>					

16			Полимеры неорганические и органические	Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение. Неорганические полимеры	КУ УС	Знать: -основные понятия химии ВМС: «мономер», «полимер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса»; -основные способы получения полимеров; -наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение	Текущий Фронтальный Сообщения учащихся	§ 7, упр.1-4,6
17			Практическая работа 1 Полимеры					
18			Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и природный газ	Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним	УИНМ	Знать: - важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молярный объем - примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ.	Текущий	§ 8, упр.1,7-9
19			Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и природный газ					
20			Практическая работа №2 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)»	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание, распознавание, физические и химические свойства	КУ	Знать: - важнейшие вещества и материалы: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен -способы получения этих газов Уметь характеризовать: физические и химические свойства водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака, этилена Уметь: - выполнять химический эксперимент по получению, соби́ранию и распознаванию	Текущий	§ 8, упр.11,12
21			Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их использование.	КУ	Знать: понятия «жесткость воды», массовая доля растворенного вещества» Уметь: производить расчеты, связанные с понятием «массовая доля растворенного вещества»	Тематический СР по карточкам Выполнение заданий из тестов ЕГЭ в рамках данной темы	§ 9, упр.1,2,6 -8 §12
22			Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	Понятие «массовая доля растворенного вещества» и связанные с ним расчеты				
23			Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества в природе и жизни человека, их значение и применение.	КУ	Знать понятия «аморфные» и «кристаллические» вещества	Фронтальный	§ 10, упр.1-4
24			Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей	Кристаллическое строение вещества. Состав вещества и смесей.				

25			Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных по агрегатному состоянию и по размеру частиц фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи.	УИНМ	Знать: -определение и классификацию дисперсных систем; -понятия «истинные» и «коллоидные» растворы; -эффект Тиндаля	Текущий	§ 11, упр.1-8
26			Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	Выполнение упражнений, решение задач по теме «Строение вещества»	УПЗУ	Знать понятия «вещество», «химический элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного состава» Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их строения, природу химической связи	Обобщающий Тематический	
27			Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»					
28			<u>Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»</u>	Основные понятия пройденной темы	К		Контрольная работа 2	
<i>Химические реакции (15 часов)</i>								
29			Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Причины многообразия веществ	КУ	Знать важнейшие химические понятия: аллотропия, тепловой эффект химической реакции, углеродный скелет, изомерия, гомология	Текущий	§ 13, упр.1,2,5
30			Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества					
31			Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества	Реакции, идущие с изменением состава веществ: соединения разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Реакции горения как частный случай экзотермической реакции.	КУ	Знать важнейшие химические понятия: тепловой эффект химической реакции Уметь устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации	Текущий	§ 14, упр.1-4
32			Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества					

33			Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции	Понятие о скорости реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: природа реагирующих веществ, температура (закон Вант-Гоффа), концентрации, катализаторы и катализ. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования	УЛ КУ	Знать важнейшие химические понятия: катализ, скорость химической реакции Уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов	Выполнение заданий из тестов ЕГЭ в рамках данной темы	§ 15, упр.1,3,6,7
34			Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции					
35			Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение	Необратимые и обратимые химические реакции. Понятие о химическом равновесии. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных принципах производства на примере синтеза аммиака и серной кислоты. Взаимосвязь теории и практики на примере этих синтезов	УЛ КУ	Знать важнейшие химические понятия: химическое равновесие Уметь объяснять положение химического равновесия от различных факторов	Текущий Выполнение заданий из тестов ЕГЭ в рамках данной темы	§ 16, упр.1-6
36			Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение					
37			Роль воды в химических реакциях	Роль воды в превращениях веществ. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: Растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения ТЭД. Химические свойства воды: Взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.	КУ УИНМ	Знать -понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов; -роль воды в химических реакциях; -сущность механизма диссоциации; -основные положения ТЭД	Текущий	§ 17, упр.1,5-8

[illegible]

46			Неметаллы	Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе, строение их атомов. Неметаллы – простые вещества. Атомное и молекулярное строение их. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Естественные группы неметаллов на примере галогенов и благородных газов	УИНМ	Знать - основные неметаллы, их окислительные и восстановительные свойства; - изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в группах и периодах Уметь - характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства неметаллов; - объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения	Текущий Работа с ДМ	§ 21, упр.1-4
47-48			Неметаллы					
49			Металлы	Положение металлов в периодической системе и строение их атомов. Простые вещества – металлы: Общие физические и химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами (кислородом, хлором серой), с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Естественные группы металлов на примере щелочных металлов.	УИНМ	Знать -основные металлы и сплавы; -общие свойства металлов Уметь - характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов; - объяснять зависимость свойств металлов и сплавов от их состава и строения	Текущий Работа с ДМ	§ 20, упр.1-6
50-51			Металлы					
52			Кислоты неорганические и органические	Классификация неорганических и органических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, с солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот	КУ	Знать - классификацию, номенклатуру кислот, их общие свойства; -особенности свойств серной и азотной кислот, муравьиной и уксусной кислот Уметь -называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;	Текущий Работа с ДМ	§ 22, упр.1-5

53			Кислоты неорганические и органические			<ul style="list-style-type: none"> - определять характер среды в водных растворах кислот; - характеризовать общие химические свойства кислот - объяснять зависимость свойств кислот от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических кислот 		
54			Кислоты неорганические и органические					
55			Основания неорганические и органические	<p>Классификация оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований</p>	КУ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию, номенклатуру кислот, их общие свойства; -особенности органических оснований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять характер среды в водных растворах щелочей; - характеризовать: -общие химические свойства оснований - объяснять зависимость свойств оснований от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических оснований 	Текущий Работа с ДМ	§ 23, упр.1-5
56			Основания неорганические и органические					
57			Основания неорганические и органические					
58			Соли неорганические и органические	<p>Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).</p>	КУ	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие понятия: соли, минеральные удобрения <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: характер среды в водных растворах солей; - характеризовать: -общие химические свойства солей 	Текущий Работа с ДМ	§ 24, упр.1-5

59-60			Соли неорганические и органические	Качественные реакции на хлорид -, сульфат - и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)		- объяснять: зависимость свойств солей от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших солей		
61			Генетическая связь между классами соединений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. Выполнение упражнений, решение задач по темам «Химические реакции», «Вещества и их свойства»	УПЗУ	Уметь: - характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений - называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; - характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений	Обобщающий Тематический Выполнение заданий из тестов ЕГЭ в рамках данной темы	§ 25, упр.1-5
62-63			Генетическая связь между классами соединений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»					
64			Контрольная работа 4 Генетическая связь между классами соединений.	Основные понятия пройденных тем	К		Контрольная работа 2	
65			Практическая работа №4 по теме «Идентификация неорганических и органических веществ»	Химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	УП	Уметь - грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	Опрос по правилам ТБ Практическая работа	
66			Обобщение по курсу: «Органическая химия.»					
67			Обобщение по курсу: «Неорганическая химия.»					
68			Итоговое занятие.					

Распределение учебного материала

	1 четверть 9 недель	2 четверть 7 недель	3 четверть 11 недель	4 четверть 8 недель	Год 35 недель
Количество часов	18	14	22	16	70
Контрольные работы	Контрольная работа 1 химическая связь.Строение атома.	Контрольная работа №2 по теме «Строение вещества»	Контрольная работа 3 по темам «Химические реакции», «Вещества и их свойства»	Контрольная работа 4 Генетическая связь между классами соединений.	4
Практические работы	Практическая работа 1 Полимеры	Практическая работа №2 «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен)	Практическая работа 3 гидролиз	Практическая работа №4 по теме «Идентификация неорганических и органических веществ»	4

Формы и средства контроля (критерии и нормы оценки умений и знаний учащихся)

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если 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 чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми 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, усвоенным по изучению других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более двух-трех не грубых ошибок, одной не грубой ошибки и трёх недочетов, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка письменных контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик выполнил правильно не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочетов; при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму оценки «3» или выполнено правильно менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Если тестовая контрольная работа, то для учеников «9 класса» выставляется отметка «5», если за выполнение контрольной работы они набрали не менее 44 баллов. Шкала перевода в пятибалльную систему оценки:

0 – 17 баллов – «2»,

18 – 30 баллов – «3»,

31 – 43 баллов – «4»,

44 – 60 баллов – «5».

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально собирает необходимые приборы; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, вычисления.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, наблюдения, вычисления проводились неправильно.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Литература, используемая учителем:

- основная литература

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015.
2. Габриелян О.С. Химия: 11 класс: учебник / О. С. Габриелян.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 223, [1] с. : ил.
3. Химия: 11 класс. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. Базовый уровень. 11 класс»: учебное пособие / М.А. Ахметов. – М. : Дрофа 2015. - 220, [4] с. :ил.

Литература, рекомендуемая для учащихся.

- основная литература

2. Габриелян О.С. Химия: 11 класс: учебник / О. С. Габриелян.- 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018. – 223, [1] с. : ил.

Интернет – ресурсы:

www.him.1september.ru