


Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

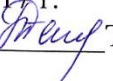
Согласована
на педагогическом совете
(протокол № 13 от 30.08.2017 г.)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»
Н.Т.Иванова
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Химия» (базовый уровень)
для 11 класса среднего общего образования
на 2017-2018 учебный год
Соловьевой Елены Викторовны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена
на заседании МО учителей гуманитарных дисциплин
протокол № 4
«28» августа 2017 г.
руководитель МО  Г.А. Беловодская

Принята
на заседании методического совета
протокол № 4
от «29» августа 2017 г.
Председатель МС  Т.В. Денисенко

Рубцовск, 2017

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
 - 1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
 - 1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
 - 1.3. Количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
 - 1.4. Изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
 - 1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
 - 1.6. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
3. Тематическое планирование;
4. Содержание учебного предмета;
5. Поурочный календарно- тематический план;
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. Материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. Лист внесения изменений в Рабочую программу.

1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального компонента ГОС (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы среднего общего образования лицея ФК ГОС;
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит»
7. Авторской программы курса химии О.С. Габриеляна для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотипное. – М.: Дрофа, 2011.).

1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы, согласованные с целями образовательной программы Лицея

Цели курса:

- формирование системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактов химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- формирование умений характеризовать органические и неорганические вещества, материалы и химические реакции, выполнять лабораторные эксперименты, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям, ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- развитие критического мышления, интереса к предмету.

Задачи курса:

- способствовать прочному, глубокому усвоению знаний учащихся по органической и неорганической химии на более высоком уровне, усвоению основ химической науки, овладению практическим умениям и навыкам в области химии;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения общей химии;
- воспитывать убежденность в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение знаний и умений.

1.3. Количество учебных часов в год, неделю

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

1.4. Изменения, внесенные в авторскую программу

Изменений нет

1.5. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Формы контроля и критерии оценки регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МБОУ «Лицей «Эрудит».

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные и несущественные, грубые и негрубые) и недочеты.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило или не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул и общепринятых символов;
- незнание наименования единиц измерения;
- неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

- нарушение техники безопасности;
- небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы оборудования;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений, выполнения опытов, наблюдений, заданий;
- ошибки в математических вычислениях;
- небрежное выполнение записей;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента

	5	4	3	2
Оценка теоретических знаний	Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный	Ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя	Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный	При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, который учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя
Оценка экспериментальных умений*	Работа выполнена полностью и правильно. Сделаны правильные наблюдения и выводы.	Работа выполнена полностью и правильно. Сделаны правильные наблюдения и выводы, но	Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка	Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в оформлении работы, в

	Эксперимент проведен по плану с учетом ТБ. Проявлены организационно-трудовые умения (чистота и порядок на рабочем месте, экономно расходуются реактивы)	при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием	в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, которая исправляется по требованию учителя	соблюдении правил ТБ, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя
Оценка умений решать экспериментальные задачи	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования. Дано полное объяснение и сделаны выводы	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах	План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах	Допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах
Оценка умений решать расчетные задачи	В логическом рассуждении и решении нет ошибок. Задача решена рациональным способом	В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок	В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении
Оценка письменных контрольных работ	Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка	Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок	Работа выполнена не менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок	Работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

*- оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

1.6. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных **технологий образования**, а так же методов современных образовательных технологий (личностно-ориентированное обучение, интегрированное обучение, технология развивающего обучения). С использованием следующих **форм работы**, таких как беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, работа с книгой. **Методы**: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частичнопоисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие **средства**:

- учебно-лабораторное оборудование;

- учебно-производственное оборудование;
- дидактическая техника;
- учебно-наглядные пособия;
- технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;
- компьютерный класс;
- организационно-педагогические средства (учебные планы, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития**:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- б) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения программы являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 6) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- 8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- 9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- 10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения программы являются:

- 1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека, в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

- 2) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- 3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;
- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;
- 5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- б) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний.

3. Тематическое планирование

		Всего часов	Контрольные работы	Практические работы
1	Тема 1 Строение атома	18	1	1
2	Тема 2 Химические реакции	8	-	-
3	Тема 3 Вещества и их свойства	8	1	1
Всего		34	2	2

4. Содержание учебного предмета

Тема 1. Строение вещества (18 часов)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д.И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Лабораторный опыт. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек

Тема 2. Химические реакции (8 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решётки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решёток.

Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решётки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решёток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объём газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жёсткость воды и способы её устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твёрдое состояние вещества. Аморфные твёрдые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и её разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворённого вещества в растворе) и объёмная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решёток сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шёлк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модели молярного объёма газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике в трубах центрального отопления. Жёсткость воды и способы её устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 1. Определение типа кристаллической решётки вещества и описание его свойств. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 3. Испытание воды на жёсткость. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа №1 по теме «Получение, собирание и распознавание газов».

Тема 3. Вещества и их свойства (8 часов)

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.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Модели молекул *n*-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля). Применение необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа и воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитрата цинка. Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II).

Лабораторные опыты. 1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 2. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 3. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 4. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 5. Различные случаи гидролиза солей.

Контрольная работа №1 по темам «Строение вещества» и «Химические реакции».

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы. 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).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот.

Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли. 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); гидроксокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий её протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (йодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидроксокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 1. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 2 Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 3. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 4. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 5. Получение и свойства нерастворимых оснований. 6. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 7. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа №2 по теме «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Итоговая контрольная работа по химии за 11 класс.

5. Поурочный календарно-тематический план

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

№ УРОКА	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ПЛАНУ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА ПО ФАКТУ
ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (18 часов)					
1	Строение атома	1	Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка	1.09.2017- 9.09.2017	
2	Строение электронных оболочек атомов	1	Энергетический уровень. Понятие об орбиталях. Особенности строения электронных оболочек атомов 4-го и 5-го периодов	11.09.2017- 16.09.2017	
3	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атомов	1	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома. Значение ПЗ ПСХЭ Д.И. Менделеева. Предсказания Д.И. Менделеева для германия, скандия и галлия	18.09.2017- 23.09.2017	
4	Ионная связь. ионная кристаллическая решетка	1	Ионная связь. катионы и анионы как результат процессов окисления-восстановления атомов. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим	25.09.2017- 30.09.2017	

			типом кристаллических решеток. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь		
5, 6	Ковалентная связь. атомная и молекулярная кристаллические решетки	2	Ковалентная связь. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Электроотрицательность.	2.10.2017-7.10.2017 9.10.2017-14.10.2017	
7	Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элементов в веществе»	1	Закон постоянства состава вещества. Понятие «массовая доля элемента в веществе». Расчеты, связанные с этим понятием	16.10.2017-21.10.2017	
8	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка	1	Металлическая химическая связь. особенности строения атомов металлов. Свойства веществ с этим типом кристаллической решетки	23.10.2017-27.10.2017	
9	Водородная связь. Единая природа химических связей	1	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связи. Значение водородной связи для организации структур биополимеров	7.11.2017-11.11.2017	
10	Полимеры неорганические и органические	1	Полимеры. Пластмассы. Волокна	13.11.2017-18.11.2017	
11	Газообразное состояние вещества. Природные газообразные смеси: воздух и природный газ	1	Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ	20.11.2017-25.11.2017	
12	Представители газов, изучение их свойств	1	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен.	27.11.2017-2.12.2017	

			Их получение, соби́рание, распознавание		
13	Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1		4.12.2017-9.12.2017	
14	Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества	1	Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения	11.12.2017-16.12.2017	
15	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей	1	Аморфные вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Состав вещества и смесей	18.12.2017-23.12.2017	
16	Дисперсные системы	1	Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи	25.12.2017-28.12.2017	
17	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	1	Выполнение заданий и упражнений по теме «Строение вещества»	15.01.2018-20.01.2018	
18	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	1		22.01.2018-27.01.2018	
Тема 2. Химические реакции (8 часов)					
19	Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава вещества	1	Реакции, идущие без изменения состава вещества. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Озон, его биологическая роль	29.01.2018-3.02.2018	

20	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава вещества	1	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химической реакции	5.02.2018- 10.02.2018	
21	Скорость химической реакции и факторы, влияющие на скорость химической реакции	1	Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, температуры, давления, площади поверхности реагирующих веществ и катализатора	12.02.2018- 17.02.2018	
22	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия, влияющие на его смещение	1	Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака	19.02.2018- 22.02.2018	
23	Роль воды в химических реакциях	1	Растворимость и классификация веществ по этому признаку. Электролиты и неэлектролиты. Кислоты, основания и соли с точки зрения ТЭД	26.02.2018- 3.03.2018	
24	Гидролиз	1	Гидролиз неорганических и органических соединений. Необратимый гидролиз. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ	5.03.018- 10.03.2018	
25	Окислительно-восстановительные реакции	1	ОВР. Степень окисления. Понятие об ОВР метод электронного баланса	12.03.2018- 17.03.2018	

26	Электролиз	1	Электролиз как ОВР. Практическое применение электролиза	19.03.2018- 23.03.2018	
Тема 3. Вещества и их свойства (8 часов)					
27	Неметаллы	1	Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Естественные группы неметаллов на примере галогенов и благородных газов	2.04.2018- 7.04.2018	
28	Металлы	1	Взаимодействие с неметаллами. Электрохимический ряд напряжения металлов. Аллюминотермия. Коррозия металлов. Естественный группы металлов на примере щелочных металлов	9.04.2018- 14.04.2018	
29	Кислоты неорганические и органические	1	Классификация кислот. Химические свойства кислот. Особые свойства азотной и серной кислот	16.04.2018- 21.04.2018	
30	Основания неорганические и органические	1	Классификация оснований. Химические свойства оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании	23.04.2018- 28.04.2018	
31	Соли неорганических и органических кислот	1	Классификация солей. Представители солей и их значение. Качественные реакции	30.04.2018- 05.05.2018	
32	Генетическая связь между классами соединений	1	Понятие о генетической связи и генетических рядах	7.05.2018- 12.05.2018	

33	Контрольная работа № 2 по темам «Химические реакции», «Вещества и их свойства»	1		14.05.2018-19.05.2018	
34	Практическая работа № 2 «Идентификация неорганических веществ»	1		21.05.2018-26.05.2018	

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.:Дрофа, 2008
2. Габриелян О.С., Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2008.
3. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 158, [2] с.

Дополнительная литература:

1. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
5. <http://him.1september.ru/urok/>- Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
6. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

