

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 144 Калининского района Санкт-Петербурга**

Рекомендовано к использованию
Педагогическим советом ГБОУ лицей №144
Протокол № 144
От « 30 » августа 2018г.



УТВЕРЖДАЮ

Приказ от « 31 » августа 2018 г. №272-о/д

Директор лицея №144

Федорова Л.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

Учебный год: 2018-2019

Класс: 8 а,б,в

Разработчик:

Кузнецова Л.В.,
учитель химии

Санкт-Петербург

2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Документы, определяющие содержание и условия реализации рабочей программы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. «Федеральный компонент государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». Утвержден 05.03.2004 № 1089
3. Федеральный перечень учебных пособий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018-2019 учебный год.
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Учебный план ГБОУ лицей №144 на 2018-2019 учебный год.
6. Программа общеобразовательных учреждений курса химии для учащихся 8-11 классов Н.Н. Гара (М.: «Просвещение», предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана, 8-11 классы, 2015 г.),

В программу внесены следующие изменения:

Тема «Количественные отношения в химии» (5 часов) поставлена после темы №1 «Первоначальные химические понятия». Это продиктовано необходимостью формирования у учащихся умения решать расчётные задачи уже в начале курса.

Содержание последующих тем «Кислород» и «Водород» даёт возможность отработки навыков алгоритма решения задач на основные газовые законы.

Количество часов на изучение темы №1 сокращено на 1 час по причине объединения тем «Химический элемент. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса элемента». Это сокращение позволит учителю оптимизировать учебный процесс.

Тема №6 «Основные классы неорганических веществ» увеличена на 1 час по причине необходимости уделить большее внимание изучению класса кислот и номенклатуре основных классов неорганических соединений.

Программой предусмотрено проведение 5 контрольных работ, 3 тестовых работ, 5 самостоятельных работ и 6 практических работ.

Программа рассчитана на **68 учебных часов** при недельной нагрузке в два часа. **Резерв – 3 часа.**

Основные цели и задачи, решаемые в процессе обучения:

- обеспечение сознательного усвоения учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий;
- знакомство учащихся с методами химической науки;
- формирование научного мировоззрения, а также понимания того, что химическое образование – обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку;
- воспитание трудолюбия, нравственности, бережного отношения к природе, уважения к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей;
- развитие мышления учащихся, их самостоятельности и творческой активности в овладении знаниями, обучение разнообразным видам учебной деятельности;

- обеспечение знакомства с главными направлениями химизации народного хозяйства, с возрастающим значением химии в окружающей действительности, способствование к преодолению хемофобии;
- формирование практических умений и навыков, начальная профориентационная подготовка учащихся, направленная на обеспечение сознательного выбора профессии.

Методологической основой организации обучения при изучении курса является личностно-ориентированный деятельностный подход, сущность которого кратко может быть выражена в следующих положениях:

- построение обучения на высоком, но посильном для учащихся уровне трудности, обеспечивающем усвоение предмета на базовом уровне. Соблюдение меры трудности обеспечивает не механическое, а сознательное усвоение учащимися учебного материала;
- изучение материала быстрым, но доступным для учащихся темпом;
- повышение удельного веса навыков по решению комбинированных задач;
- осознание учащимися процесса учения, в том числе сознательное использование умственных приемов.

При правильной организации процесса обучения на всех этапах курса можно добиться постепенного умственного развития учащихся, которое, на наш взгляд, может проявляться:

- в системности мышления, под которым понимается его упорядоченность на последовательно усложняющихся уровнях;
- в умении проводить широкий перенос знаний на решение новых познавательных задач;
- в умении выделять главное, делать обобщения;
- в более рациональном мышлении, самостоятельности, лаконичности.

Требования к результатам изучения курса:

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, изотопы, химическая связь, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, ионные уравнения);
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и

производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение 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.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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

Организация процесса обучения:

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа – резерв

В 8 классе целесообразно применять при изучении химии индуктивный подход, характерный для начала изучения всех естественных дисциплин. Только основываясь на накопленном фактологическом материале, возможен постепенный переход к формированию логических связей, выявлению общих закономерностей изучаемых явлений. В течение всего курса обучения предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий (в том числе и домашнего эксперимента), практикумов по решению задач, зачетов и контрольных работ.

Организация и формы контроля:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах:

- Текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу неорганической химии.

Критерии оценок за устные и письменные работы (соответствуют государственным стандартам):

"5" – выставляется, если правильно выполнены все задания в полном объеме с соблюдением правил оформления работы. Отсутствуют ошибки в химической терминологии. Задачи решены рациональными способами.

"4" – выставляется при правильном выполнении основного числа заданий, допускаются 1-2 незначительные ошибки.

"3" – выставляется в случае правильного выполнения не менее половины из предложенных заданий. При этом допускаются несколько незначительных ошибок или 1-2 грубые ошибки.

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 1/3 из предложенных заданий при наличии нескольких грубых ошибок.

Незначительными ошибками считаются: ошибки в тривиальных названиях веществ (кроме наиболее распространенных), неточное указание продуктов ОВР при правильном подходе; пропуск коэффициента в обменных реакциях, неправильно указанный катализатор и т.д., т.е. ошибки, которые указывают на незнание частных свойств веществ или возникающие по невнимательности.

Грубыми ошибками считаются такие, которые свидетельствуют о незнании основных законов химии, например: неверное составление формул по валентности; неправильное написание хим. уравнений вследствие незнания свойств данного класса веществ; неправильное составление электронного баланса; незнание номенклатуры веществ и др.

Критерии оценок тестовых заданий:

"5" – выставляется, если правильно выполнено не менее 90% заданий

"4" – выставляется, если правильно выполнено от 70% до 89% заданий

"3" – выставляется, если правильно выполнено от 40% до 69% заданий

"2" – выставляется, если работа не выполнена (отсутствует) или в случае выполнения менее 39% заданий

Содержание программы курса химии 8 класса

Раздел 1 Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Тема 1 Первоначальные химические понятия.

Предмет химии. *Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.* Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет. *Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.*

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: *отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.* Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. *Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. *Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.*

Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения.

Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции.

Демонстрации:

Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди(II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях.

Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды.

Практическая работа 1

Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Практическая работа 2

Очистка загрязненной поваренной соли.

Лабораторные опыты:

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.

Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение валентности элементов в бинарных соединениях.

Упражнения на составление формул бинарных соединений по известной валентности.

Упражнения на определение состава простейших соединений по их химическим формулам.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Шаростержневые модели молекул.

Модели кристаллических решеток.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 2 Количественные отношения в химии

Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем. *Закон Авогадро*. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации:

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Упражнения и задачи:

Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Тема 3 Кислород.

Кислород. *Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.*

Демонстрации:

Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения.

Практическая работа 3

Получение и свойства кислорода.

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами оксидов.

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.

Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 4 Водород.

Водород. *Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.*

Демонстрации:

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.

Практическая работа 4

Получение водорода и исследование его свойств.

Лабораторные опыты:

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)

Упражнения и задачи:

Упражнения на составление формул соединений по известной валентности.

Упражнения в составлении химических уравнений.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Тема 5 Растворы. Вода.

Вода. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. *Химические свойства воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.*

Демонстрации:

Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.

Практическая работа 5

Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Упражнения и задачи:

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Тема 6 Важнейшие классы неорганических соединений.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ.

Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. *Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.*

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. *Реакция нейтрализации.*

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов.

Кислотно-основные индикаторы.

Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. *Способы получения солей.* Связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации:

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Практическая работа 6

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений.»

Лабораторные опыты:

Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей.

Упражнения и задачи:

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам и практическим работам.

Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.**Тема 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.**

Первоначальные понятия классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены. *Благородные газы.*

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов.

Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (*короткая форма*): *А- и В-группы, периоды.* Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона для развития науки. Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.

Демонстрации:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Физические свойства щелочных металлов.

Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.

Взаимодействие натрия и калия с водой.

Физические свойства галогенов.

Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

Упражнения и задачи:

Упражнения на основные характеристики атома химического элемента.

Упражнения на сравнение свойств химических элементов на основании их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Раздел 3 Строение вещества.

Тема 8 Химическая связь. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Упражнения и задачи:

Упражнения на определение типа химической связи в соединениях; составление схем образования связей в соединениях.

Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении; составление формулы вещества по степени окисления элементов.

Необходимое оборудование:

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ)

Ряд электроотрицательности химических элементов.

Химические реактивы и оборудование в соответствии с методическими указаниями к демонстрационным опытам.

Учебно - тематический план

№	Тема	Количество часов по рабочей программе	В том числе практических работ	В том числе контрольных работ (тестов)
1	Первоначальные химические понятия.	16	2	1
2	Количественные отношения в химии.	5	-	-
3	Кислород.	5	1	-
4	Водород.	4	1	1
5	Растворы. Вода.	7	1	1
6	Важнейшие классы неорганических соединений.	11	1	1
7	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	8	-	-
8	Химическая связь. Строение вещества.	7		1
	Резерв	2		
	Итого	68	6	4

Календарно – тематическое планирование

(2ч в неделю, всего 68часов, из них – 2 часа резервное время)

№	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
Тема 1 Первоначальные химические понятия. (16 ч)					
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Химия как часть естествознания. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература,	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.		

		Интернет..			
2	Практическая работа № 1	Тема: «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.»	Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально.		
3	Чистые вещества и смеси.	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание. Демонстрации: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Лабораторные опыты: Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита.	Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ».		
4	Практическая	Тема: «Очистка	Соблюдать		

	работа № 2	загрязненной поваренной соли.»	правила техники безопасности. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания.		
5	Физические и химические явления.	Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Демонстрации: Нагревание сахара. Нагревание парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежеосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.	Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций.		
6	Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Понятие атома, молекулы и иона. Первоначальные представления. Основные положения атомно-молекулярного учения. Современные определения. Демонстрации: Шаростержневые модели молекул метана, аммиака,	Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекуляр-		

		воды Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.	ного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решетки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решетки.		
7	Простые и сложные вещества.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Демонстрации: Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород.	Различать понятия «простое вещество» и «сложное вещество», «металлы» и «неметаллы».		
8	Язык химии. Относительная атомная масса.	Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Знаки химических элементов.	Определять относительную атомную массу элементов.		
9	Закон постоянства состава веществ.	Закон постоянства состава веществ.	Определять состав простейших соединений по их химическим формулам.		
10	Химические формулы. Относительная молекулярная	Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по	Рассчитывать относительную молекулярную массу по		

	масса.	химическим формулам.	формулам веществ.		
11	Массовая доля химического элемента в сложном веществе.	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов.		
12	Валентность химических элементов.	Определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.	Определять валентность элементов в бинарных соединениях.		
13	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	Выполнение упражнений по теме.	Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.		
14	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Коэффициенты в уравнениях химических реакций, как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Упражнения в составлении химических уравнений.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Различать понятия «индекс», «коэффициент», «схема химической реакции», «уравнение химической реакции» .		

15	Типы химических реакций.	Типы химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения. Лабораторные опыты: Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.	Определять типы химических реакций: соединения, разложения, замещения.		
16	Контрольная работа №1	Тема: «Первоначальные химические понятия.»	Обобщать и систематизировать изученный материал.		
Тема 2 Количественные отношения в химии (5ч)					
17	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	Демонстрации: Химические соединения количеством вещества 1 моль.	Использовать внутри- и межпредметные связи.		
18	Вычисления по химическим уравнениям.	Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса»,	Рассчитывать молярную массу вещества. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу,		

			количество вещества, по известной массе, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.		
19	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Вычисления с использованием понятий «масса», «моль», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем».	Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объем по известной массе, молярному объему, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.		
20	Относительная плотность газов.	Вычисления с использованием понятия «Относительная плотность газов.»	Рассчитывать относительную плотность газов.		
21	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Расчеты по уравнениям химических реакций.	Вычислять объемные отношения газов при химических реакциях.		
Тема 3 Кислород. (5 ч)					
22	Кислород. Физические свойства. Получение	Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в	Исследовать свойства кислорода. Наблюдать физические		

		лаборатории и промышленности Демонстрации: Физические и химические свойства кислорода. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.	свойства кислорода. Распознавать опытным путем кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.		
--	--	--	--	--	--

23	Оксиды. Химические свойства кислорода.	Химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Демонстрации: Условия возникновения и прекращения горения. Лабораторные опыты: Ознакомление с образцами оксидов. Упражнения на составление формул оксидов по известной валентности.	Исследовать свойства кислорода. Наблюдать химические свойства кислорода. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.			
24	Практическая работа № 3	Получение и свойства кислорода.	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и			

			травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Описывать химические реакции, проводимые в ходе практической работы. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.		
25	Озон, аллотропия кислорода.	Озон, озоновый экран. Аллотропия, аллотропные модификации.	Исследовать свойства озона. Объяснять понятие «аллотропия»		
26	Воздух и его состав.	Состав воздуха. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Упражнения в составлении уравнений реакций горения сложных веществ.	Записывать уравнения химических реакций горения сложных веществ. Описывать состав воздуха. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.		
Тема 3 Водород. (3ч)					
27	Водород. Физические	Водород. Нахождение в	Исследовать свойства		

	свойства. Получение.	природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Меры безопасности при работе с водородом. Физические свойства водорода. Демонстрации: Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснением воздуха и воды.	водорода. Наблюдать физические свойства водорода. Распознавать опытным путем водород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.		
28	Химические свойства водорода.	Химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Применение водорода. Лабораторные опыты: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	Исследовать свойства водорода. Наблюдать химические свойства водорода. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторного опыта. Записывать уравнения химических реакций.		
29	Практическая работа № 4	Получение водорода и исследование его	Соблюдать правила техники безопасности.		

		свойств.	Описывать химические реакции, проводимые в ходе практической работы. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.		
30.	Тест №1 по теме «Кислород. Водород»				
Тема 4 Раство- ры · Во- да. (7ч)					
31	Вода. Вода в природе и способы её очистки.	Физические свойства воды. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Аэрация воды. Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды.	Исследовать свойства воды. Объяснять методы определения состава воды. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Записывать уравнения химических реакций.		
32	Химические свойства и применение воды.	Демонстрации: Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом	Наблюдать химические свойства воды. Описывать химические реакции, наблюдаемые в		

		углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.	ходе демонстрационного эксперимента Записывать уравнения химических реакций.			
31	Вода – растворитель. Растворы.	Растворимость веществ в воде. Насыщенные и ненасыщенные растворы.	Конкретизировать понятия «насыщенные растворы», «ненасыщенные растворы», «растворимость веществ».			
32	Массовая доля растворенного вещества.	Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.	Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе, массу растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.			
33	Практическая работа № 5	Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	Соблюдать правила техники безопасности. Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.			
34	Повторение и обобщение по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Выполнение упражнений, решение задач по темам.	Выполнять упражнения, решать задачи по темам.			
35	Контрольная работа № 2	Тема: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Обобщать и систематизировать изученный материал.			
Te						

ма 6 Ва жн ей ш ие кл асс ы не ор га ни че ск их сое ди не ни й. (11 ч)					
41	Оксиды.	Оксиды металлов и неметаллов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Демонстрации: Образцы оксидов.	Исследовать свойства оксидов. Наблюдать физические и химические свойства оксидов. Записывать уравнения химических реакций.		
42	Гидроксиды. Основания.				

43	Химические свойства оснований.	Взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Демонстрации: Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства оснований.	Наблюдать химические свойства оснований. Распознавать опытным путем щелочи. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.		
44	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных гидроксидов.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.		
45	Кислоты.	Состав. Классификация. Номенклатура. Получение	Анализировать состав кислот. Исследовать свойства кислот.		

		кислот. Демонстрации: Образцы кислот.	Наблюдать физические свойства кислот. Классифицировать кислоты.		
46	Химические свойства кислот.	Взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Вытеснительный ряд металлов. Лабораторные опыты: Опыты, подтверждающие химические свойства кислот.	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе лабораторных опытов. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.		
47	Соли.	Средние соли. Способы получения солей. Демонстрации: Образцы солей.	Анализировать состав солей. Исследовать свойства солей. Наблюдать физические свойства солей.		
48	Свойства солей.	Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами.	Записывать уравнения химических реакций.		
49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	Упражнения в составлении химических уравнений реакций, отражающих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	Устанавливать генетические связи между основными классами неорганических соединений. Записывать уравнения химических реакций.		
50	Практическая работа № 6	Решение экспериментальных задач по теме:	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать		

		«Важнейшие классы неорганических соединений.»	первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Описывать химические реакции, проводимые в ходе практической работы. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.		
51	Контрольная работа № 3	Тема: «Важнейшие классы неорганических соединений.»	Обобщать и систематизировать изученный материал.		
Тема 7 Периодический закон и периодическая система химии					

ск их эл ем ен то в Д. И. Ме нд ел ее ва. Ст ро ен ие ат ом а. (8ч)					
52	Классификация химических элементов.	Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства химических элементов. Демонстрации: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. (ПСХЭ) Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов. Участвовать в совместном		

		натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.	обсуждении. Записывать уравнения химических реакций.			
53						Периодический закон Д. И. Менделеев
54	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	ПСХЭ как графическое отображение Периодического закона. Строение ПСХЭ, варианты ее оформления. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).	Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ; закономерности			

			изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп.		
55	Строение атома.	Ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».	Устанавливать внутри-межпредметные связи. Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя ПСХЭ.		
56	Распределение электронов по энергетическим уровням.	Понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов малых периодов. Электронные схемы и электронно-графические формулы. Современная формулировка периодического закона.	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов.		
57	Зависимость свойств атомов от положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева.	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева и с точки зрения строения атома.	Характеризовать химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов.		

			Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.		
58	Значение периодического закона для развития науки.	Жизнь и научный подвиг Д.И.Менделеева.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.		
59	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.»	Выполнение упражнений по теме.	Обобщать и систематизировать знания по теме.		
Тема 8 Химическая связь. Строение вещества. (7ч)					

60	Электроотрицательность химических элементов.	Определение электроотрицательности химических элементов по положению в ПСХЭ.	Сравнивать свойства химических элементов в зависимости от их электроотрицательности.			
61						Виды химической связи.
62	Ионная связь.	Демонстрации: Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.	Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.			
63	Валентность, степень окисления, заряд иона.	Правила определения степеней окисления элементов. Упражнения на определение степени окисления элементов в соединении;	Сравнение понятий «валентность» и «степень окисления». Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять			

		составление формулы вещества по степени окисления элементов.	формулы веществ по степени окисления элементов.		
64	Окислительно – восстановительные реакции.	Упражнения в составлении уравнений ОВР.	Записывать уравнения простейших ОВР.		
65	Повторение и обобщение по теме: «Химическая связь. Строение вещества.»	Выполнение упражнений по теме.	Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.		
66	Контрольная работа № 4	Темы: «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».	Обобщать и систематизировать изученный материал.		
67-68	Резерв				
Итого 68 часов					

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обязательная литература для учащихся:

Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман Химия. 8 класс: учебник-М.: Просвещение, 2014.

Рекомендуемая литература для учащихся

Химия. Задачник с «помощником». 8-9классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. – 5-е изд. – М. : Просвещение, 2014. – 95с.
Хомченко И.Г. "Сборник задач и упражнений по химии для средней школы" М., Изд. "Новая Волна", 2008.

Литература для учителя:

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 1000 вопросов и ответов. Тесты. М.: Книжный дом "Университет", 1999.
Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии (в 2 томах). М., 1 Федеративная Книготорговая компания, 2005.
Малякин А.М. Решение олимпиадных задач по химии. С-П.: Корвус, 1995.
Пузаков С.А., Попков В.А. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. М., Высшая школа, 2004.

Хомченко Г.П. Химия для поступающих в ВУЗы. М., Высшая школа, 1993.
 Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии для поступающих в ВУЗы. М., Новая волна, 2004.
 А.М.Радецкий, Химия, дидактический материал, 8-9классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций/ А.М.Радецкий, - М.: Просвещение, 2014.-127с.

ЦОР:

http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm
www.openclass.ru/wiki-pages/185609
[school-collection.edu.ru/catalog/pupil/
 powerpt.ru/prezentacii-po-himiy/](http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/powerpt.ru/prezentacii-po-himiy/)

Техническая оснащенность (фактическая и перспективная) учебного процесса

Наименование	Кол-во
<i>Натуральные объекты</i>	
Коллекция металлов и сплавов	15 шт.
Коллекция пластмасс и синтетических волокон	15 шт.
Коллекция образцов тканей	15 шт.
Коллекция минералов и горных пород	15 шт.
Набор химических веществ, используемых в быту	1 шт.
<i>Модели</i>	
Комплект основных типов кристаллических решеток	1 шт.
Набор для составления шаро-стержневых объемных моделей молекул	15 шт.
<i>Приборы, наборы посуды и реактивов для выполнения химического эксперимента</i>	
Вытяжной шкаф	1 шт.
Комплект электроснабжения для кабинета химии	1 шт.
Весы технические	15 шт.
Спиртовка	15 шт.
Плитка электрическая лабораторная	2 шт.
Комплект реактивов для проведения лабораторных работ ученический универсальный	15 шт.
Набор мерной посуды	15 шт.
Набор фарфоровой и фаянсовой посуды	15 шт.
Набор стеклянной посуды для хранения реактивов и проведения опытов	15 шт.
Штатив лабораторный металлический	15 шт.

<i>Пособия на печатной основе</i>	
Справочно-инструктивные таблицы по химии	<i>требуется обновления</i>
Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	
Электрохимический ряд напряжений металлов	<i>требуется обновления</i>
<i>Технические средства</i>	
Медиапроектор (1 шт.)	<i>требуется обновления</i>
Интерактивная доска (1 шт.)	
Компьютер (1 шт.)	<i>требуется обновления</i>