

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №232
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга
от «28» августа 2020 г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №232
Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга

_____ Н.А. Прокофьева
Приказ № 98
«28» августа 2020 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету**

«Химия»

название учебного предмета

для 9 класса Б параллели

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Программу составил:
учитель высшей
квалификационной категории
Поляков В.И.

Санкт-Петербург

2020

Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на базовом уровне для указанного класса разработана:

- с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (с изменениями и дополнениями))
- на основе Положения о рабочей программе в ГБОУ СОШ № 232
- на основе соответствующего УМК (см. далее)
- рабочая программа расположена по адресу в сети интернет: https://www.232spb.ru/about/education/uchebnyj_plan_i_rabochie_programmy/

Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. в редакции от 06.02.2020 года;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями);

Примерной программы по учебному предмету «Химия»;

ООП ООО ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга (приказ от 19.06.2020 № 76);

Учебного плана основного общего образования (ФГОС ООО) 5-9 классы ГБОУ СОШ № 232 на 2020-2021 учебный год (приказ от 19.06.2020 № 76);

Годового календарного учебного графика ГБОУ СОШ № 232 на 2020-2021 учебный год (приказ от 19.06.2020 № 76);

Данная программа соответствует учебнику по химии, входящим в состав соответствующего УМК (см. ниже)

В 2020-2021 учебном году в соответствии с федеральными нормативными документами и нормативными документами Комитета по образования в Санкт-Петербурге предусмотрено проведение уроков с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Пояснительная записка - структурный элемент рабочей программы раскрывает общую концепцию рабочей программы по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). В ней конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в данном классе. Для удобства использования, электронный вариант рабочей программы снабжён гиперссылками из Содержания на разделы и из заголовков разделов на Содержание.

"... Программа учебного предмета средней общеобразовательной школы – нормативный документ, очерчивающий круг основных знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению учащимися по каждому отдельно взятому учебному предмету.

Этот документ определяет общую научную и духовно-ценностную направленность преподавания предмета, оценку теорий, событий, фактов. В программе обусловлена структура расположения учебного материала по годам обучения и внутри каждого школьного класса.

Учебные программы бывают типовыми, вариативными, рабочими, авторскими. ...

... Рабочая программа разрабатывается учителями и предметными цикловыми

комиссиями и отражает национально-региональную специфику содержания и то, что определено школьным компонентом, вплоть до учёта возможностей школы и учащихся.

Авторские программы, сохраняя основы базового государственного стандарта в данной области, содержат подходы к отбору материала, его структуре и изложению в соответствии с представлениями её авторов. ...

... Содержание образования как система может иметь различную структуру изложения. Наиболее распространёнными в настоящее время являются линейная, концентрическая, спиральная и смешанная структуры изложения. ..." (Коджаспирова, 2010)

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана данная рабочая программа (ФГОС, ФГУП, учебный план ОУ и др.):

Рабочая программа составлена на основе:

- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования (федерального компонента государственного образовательного стандарта);
- примерной основной образовательной программы соответствующей ступени обучения;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ;
- учебного плана ГБОУ СОШ № 232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга (федерального и регионального компонента, компонента ОУ);
- основной образовательной программы ГБОУ СОШ № 232 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга;
- примерной образовательной программы (учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)) с учетом авторской программы;
- учебно-методического комплекса.

Сведения о программах, на основании которых разработана рабочая программа (примерная программа по предмету, рабочая программа авторов-разработчиков с указанием выходных данных):

Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 8–9 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.А. Журин. — М. : Просвещение, 2012. — 80 с. — ISBN 978-5-09-027162-2.

Информация об используемом УМК:

Рабочая программа ориентирована на использование учебника (учебно-методического комплекса):

1) учебник: Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ А.А. Журин. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2017. - 127, [1] с.: ил. - (Сферы). - ISBN 978-5-09-051393-7;

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса **обусловлен:**

- 1) соответствием ФГОС ООО;
- 2) использованием метода проектов.

Общая характеристика учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), учет требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии со ФГОС:

Химия как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- # формирование системы химических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- # овладение научным подходом к решению различных задач;
- # овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- # овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- # воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- # формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Особенности возрастной группы детей (характеристика класса):

- возраст, особенности возраста:

“... ПОДРОСТКОВОЕ ДЕТСТВО. В значительной мере сохраняется роль семьи в удовлетворении материальных, эмоциональных потребностей ребенка, максимально увеличивается роль школы, ближайшего окружения сверстников в удовлетворении социально-познавательных потребностей. Значительно возрастает способность ребенка противостоять отрицательным влияниям микро- и макросреды. Возникает юридическая ответственность. Остается значительная защитная функция взрослых, первичного воспитательного коллектива. Одновременно формируется при неблагоприятных условиях повышенная восприимчивость к отрицательным влияниям в сфере свободного общения. ...

... Это период развития (11-15 лет), для которого характерны:

- доминирующая роль семьи в удовлетворении материальных, эмоционально-комфортных потребностей. Однако к концу периода появляется возможность самостоятельно удовлетворять часть материальных потребностей;

- решающая роль школы в удовлетворении познавательных, социально-психологических потребностей;

- возрастающая способность противостоять отрицательным влияниям среды, которая сочетается со склонностью к подчинению им при неблагоприятных условиях. Возникает юридическая ответственность за правонарушения;

- сохранение высокой зависимости от влияния взрослых (учителей, родителей) в развитии самопознания, личного самоопределения. ...

... Переход в учении от одного к нескольким учителям дает возможность подростку сравнивать их между собой и вырабатывать новые критерии в оценке их деятельности. Если у младших школьников и младших подростков отношение к учебному предмету зависит от отношения к учителю и получения отметок, то старших подростков привлекает содержание предмета, умение педагога его излагать и способность создавать ситуацию успеха.

В отличие от младших школьников подростки приступают к решению интеллектуальных задач, не опираясь на усвоенный ранее образец, а выдвигая гипотезу о возможных путях ее решения. Вот почему об эффективности учебы подростков можно говорить лишь в том случае, если учителя умеют ставить перед ними проблемы, выдвигать альтернативные пути поиска. Эта способность особенно высоко ценится старшими подростками. Таким образом, проблемный подход в обучении - объективная психолого-педагогическая реальность подросткового детства. ...

... Ведущая педагогическая идея в работе с подростками — создание ситуации успеха в наиболее значимых видах деятельности, дающих возможность позитивного самоутверждения личности; формирование ценностных установок; предупреждение отклонений в поведении и нравственном развитии. ...” (Белкин, 2000).

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы с учетом особенностей региона, образовательного учреждения:

Рабочая программа имеет целью:

1. создание условий для планирования, организации и управления образовательным

процессом по определенной учебной дисциплине (образовательной области);

2. формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира.

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения биологии на ступени основного общего образования:

1. дать представление о практической реализации ФГОС при изучении конкретного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);

2. конкретно определить содержание, объем, порядок изучения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учетом целей, задач и особенностей учебно-воспитательного процесса и контингента обучающихся школы.

Определение места и роли учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане образовательной организации:

В учебном плане образовательной организации отводится 68 часов для изучения учебного предмета в течении учебного года, общеобразовательной параллели на базовом уровне, из расчета 2 учебных часа в неделю.

Данная программа составлена для реализации курса биология, который является частью предметной области “Естественнонаучные предметы” и разработан в логике продолжения технического образования на понятийной базе курса начальной школы “Окружающий мир”.

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе о количестве обязательных часов для проведения лабораторно–практических, повторительно–обобщающих, контрольных уроков, а также при необходимости – часов на экскурсии, проекты, исследования и т.п.:

Данная рабочая программа рассчитана на 68 часа в течении учебного года (2 часа в неделю).

Информация об используемых технологиях обучения, типах и формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету:

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения:

лично-ориентированных; развивающих проблемно-поисковых; системно-деятельностных; информационно-развивающих.

При организации процесса обучения в рамках данной рабочей программы предполагается применение следующих здоровьесберегающих технологий обучения:

Технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса; технология снятия эмоционального напряжения; технология создания благоприятного психологического климата на уроке; технология охраны здоровья и пропаганды здорового образа жизни; комплексное использование лично-ориентированных технологий; технологии педагогики сотрудничества; технология уровневой дифференциации обучения.

Используемые формы обучения:

Урок (классно-урочная форма), экскурсия, практикум, домашняя работа, консультации.

Используемые типы уроков:

Урок изучения нового материала, урок закрепления, урок обобщения и повторения, урок контроля, комбинированный урок.

Используемые формы работы на уроках:

Коллективная, фронтальная, групповая, парная, индивидуальная дифференцированная, индивидуальная недифференцированная.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах:

участия в олимпиадах различного уровня, участия в проектах для школьников, организации тематических экскурсий, иных мероприятиях по согласованию с заместителями директора по УВР и по ВР.

Виды и формы текущего, промежуточного, итогового контроля (согласно уставу и (или) локальному акту образовательной организации):

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательной организации в форме текущей и годовой аттестации.

Текущая аттестация проводится:

1. поурочно – практические работы, лабораторные работы, самостоятельные работы, проверочные работы, устный опрос, поурочные домашние работы;
2. тематически – проверочные работы, практические работы, самостоятельные работы, тематические домашние работы;
3. по четвертям (по полугодиям) – по результатам тематических (четвертных, полугодовых, годовых) проверочных работ, практических работ, иных поурочных отметок.

Годовая аттестация проводится по результатам отметок текущей аттестации с учётом отметки за годовую итоговую работу/

Учебно-тематический план.

Таблица 4р.

Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Всего часов	В том числе:			
			лабораторные	практические	экскурсии	контрольные (проверочные, имеющие значение контрольных)
1.	Строение вещества.	7	2	3		1
2.	Многообразие химических реакций.	12	4	6		1
3.	Многообразие веществ: неметаллы и их соединения.	30	7	10	1	2
4.	Многообразие веществ: металлы и их соединения.	19	5	8	1	1
5.	Итого:	68	18	27	2	5

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе.

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе - структурный элемент программы, определяющий основные знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе изучения данного учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), с учётом специфики уровня обучения (базовый, углублённый) и класса (5, 6, 7, 8, 9, 10 или 11).

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;

- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
 - *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
 - *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
 - *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
 - *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
 - *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
 - *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
 - *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
 - *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
 - *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
 - *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Содержание программы изучения предмета.

Содержание программы изучения предмета - структурный элемент рабочей программы раскрывается через краткое описание разделов/тем.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности.*

Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее

соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. *Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*
10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*
11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Список используемых источников информации.

1. Белкин, 2000. Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 192 с. - ISBN 5-7695-0658-X. – стр. 4, 34-40.
2. Коджаспирова, 2010. Педагогика: учебник/ Г.М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с. – ISBN 978-5-406-00237-7. – стр. 305 (учебная программа), 466-475 (формы и типы обучения), 378-387 (методы контроля), 352-376 (методы обучения), 388-415 (технологии обучения).
3. Крылова, 2014. Рабочая программа педагога: Методические рекомендации для разработки/ О.Н. Крылова, Т.С. Кузнецова. – СПб.: КАРО, 2014. – 80 с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0889-5.
4. Даутова, 2014. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС/ О.Б. Даутова, Е.В. Иваньшина, О.А. Ивашедкина, Т.Б. Казачкова, О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – СПб.: КАРО, 2014. – 176 с. – Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”. – ISBN 978-5-99-0890-1. – стр. 7, 42, 43, 107, 124, 148.
5. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – СПб.: КАРО, 2013. – 144с. – (Серия “Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования”). – ISBN 978-5-9925-0903-8. – стр. 12.
6. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. (2007). Письмо ФСН СОН от 18.01.2007 г. № 01-14/08-01 О примерных билетах для сдачи экзамена по выбору выпускниками 9 классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации, осуществивших переход на новый государственный стандарт основного общего образования. Вестник образования, 139-140.
7. Татарина, 2015. Справочник руководителя методического объединения/ авт. – сост. Л.П. Татарина, С.Д. Аюпова. – Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2015. – 291 с. – ISBN 978-5-7057-3640-9. – стр. 71-84 (здоровьесбережение), 182-254 (контрольно-оценочная деятельность).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2009 г. N 729 "Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях".
10. Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию".
11. Приказа Минобрнауки РФ от 17 апреля 2000 г. N 1122 (в редакции приказов Минобрнауки РФ от 25.10.2000 N 3059 и от 22.04.2002 N 1515) “О сертификации качества педагогических тестовых материалов”.
12. Постановление СНК РСФСР от 10 января 1944 г. N 18 “О введении цифровой пятибалльной системы оценки успеваемости и поведения начальной, семилетней и средней школы”.

Планирование

№ (урочное планирование)	Тема урока (поурочно-тематическое планирование)	Домашнее задание
1	Охрана труда в кабинете химии. Правила работы с учебником. Ковалентная связь.	§1
2	Химическая связь между атомами разных неметаллов.	§2
3	Химическая связь между атомами металлов и неметаллов.	§3
4	Степень окисления атомов.	§4
5	Строение кристаллов.	§5
6	Повторение и обобщение.	
7	Контрольная работа.	
8	Окислительно-восстановительные реакции.	§6
9	Скорость химических реакций.	§7
10	Обратимые химические реакции.	§8
11	Электролитическая диссоциация.	§9
12	Свойства растворов электролитов.	§10
13	Условия течения реакций в растворах электролитов до конца.	
14	Кислоты и основания.	§11
15	Свойства солей.	§12
16	Решение задач.	
17	Классификация химических реакций.	§13
18	Повторение и обобщение.	
19	Контрольная работа.	
20	Общие свойства неметаллов.	§14
21	Галогены.	§15
22	Решение задач.	
23	Хлороводород и соляная кислота.	§16
24	Фтор, бром, иод.	§17
25	Кислород и сера.	§18
26	Решение задач.	
27	Сульфиды.	§19
28	Решение задач.	
29	Оксиды серы.	§20
30	Серная кислота и её соли.	§21
31	Повторение и обобщение.	
32	Неметаллы VI–VII групп и их соединения.	
33	Контрольная работа.	
34	Азот и фосфор.	§22
35	Аммиак.	§23
36	Получение аммиака и изучение его свойств.	
37	Оксиды азота.	§24
38	Азотная кислота и нитраты.	§25
39	Важнейшие соединения фосфора.	§26
40	Углерод.	§27
41	Водородные соединения углерода.	§28
42	Органические соединения.	§29

43	Оксиды углерода.	§30
44	Угольная кислота и её соли.	§31
45	Карбонаты.	
46	Кремний и его соединения.	§32
47	Повторение и обобщение.	
48	Неметаллы IV–V групп и их соединения.	
49	Контрольная работа.	
50	Общие физические свойства металлов.	§33
51	Общие химические свойства металлов.	§34
52	Общие химические свойства металлов.	
53	Щелочные металлы.	§35
54	Решение задач.	
55	Кальций.	§36
56	Жёсткость воды.	§37
57	Алюминий.	§38
58	Решение задач.	
59	Соединения алюминия.	§39
60	Железо.	§40
61	Соединения железа (II).	§41
62	Решение задач.	
63	Соединения железа (III).	§42
64	Решение задач.	
65	Сплавы металлов.	§43
66	Повторение и обобщение.	
67	Металлы и их соединения. Решение задач.	
68	Контрольная работа.	