МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Оренбургской области
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ОРЕНБУРГА
МОАУ "СОШ №6"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат 563292724469433653756915498922483625787079191 92
Владелец Курникова Наталья Николаевна
Действителен С 27.03.2023 по 26.03.2024

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО

Протокол №1
от «29» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ «СОШ №6»

_____

Курникова Н.Н.
Приказ № 230
от «04» 09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Химия для любознательных»

Уровень образования: основное общее образование
8 класс ФГОС
Срок реализации программы - 2023/2024 г.

Количество часов по учебному плану:
8 класс: всего - 34 ч/год (1 час в неделю)

Разработчик рабочей программы: Хисматуллина О.В., учитель химии и биологии, I кв. категории

Оренбург 2023

Пояснительная записка

Элективный курс «Химия для любознательных» предназначен для учащихся 8 классов основной школы.

Рабочая программа электива составлена на основе следующих нормативно- правовых документов:

- 1.Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- 2.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями и дополнениями, в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.
- Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
- Р.Г.Иванова, М.В.Зуева, В.Н.Лаврова, Е.П.Рощин «Химия для любознательных» Программы элективных курсов .Химия.8-9 классы, Предпрофильное обучение/ авт.-сост. Г.А. Шипарева .-М.Дрофа, 2006-78(2)с.
- 3..Основная образовательная программа основного общего образования МОАУ «СОШ№6».

Он ориентирован на расширение знаний учащихся, на развитие любознательности, интереса к химии.
Цель курса: расширение кругозора школьников, оказание помощи в выборе профиля дальнейшего образования.
Задачи курса:

- развитие и укрепление интереса к предмету
- совершенствование экспериментальных умений
- развитие мыслительных процессов, склонностей, способностей учащихся
- развитие умения самостоятельно получать знания.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Содержание данного элективного курса представлено тремя темами- модулями: «Вещества и материалы в нашем доме», «Геохимические циклы в природе: вечное движение химических элементов на Земле», «Химия наука экспериментальная».

Содержание курса составляют сведения о роли химии в решении жизненно-важных вопросов, позволяющих осознать процессы в окружающем нас мире; информация об истории открытий, о необычных свойствах известных веществ, описание исследовательского практикума.

Решению поставленных задач служат разнообразные методы и организационные формы обучения: лекция, рассказ, беседа, самостоятельная работа, семинарские занятия, дискуссии, и т.д. важную роль играет химический эксперимент(демонстрационный, лабораторный),который будут и источником знаний, и основой для создания проблемных ситуаций, и средством закрепления полученных знаний, а иногда и способом контроля достижений учащихся и усвоения материала курса. Элективный курс рассчитан на 34 часа.
Программа позволяет реализовать наиболее сложные требования к предметным результатам освоения базового курса химии:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

3) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

4) сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

5) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

6) владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

7) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

8) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности.

Каждый раздел программы включает краткий теоретический материал и систему заданий, способствующих формированию и развитию таких умений и навыков как: работа с учебником и дополнительной литературой, умение анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, систематизировать, обобщать, делать выводы, осуществлять самоконтроль и самооценку. Система заданий разнообразна по форме, содержанию и степени сложности и требует от учащихся активной познавательной деятельности.

Курс рассчитан на ученика увлеченного, желающего получать знания на более высоком уровне. Для успешной работы необходимо, чтобы учащиеся владели знаниями в рамках школьной программы по химии, вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых задач. Предлагаемые задачи и задания выполняются в условиях сотрудничества, которое представляется более мощным орудием поиска оригинального решения, чем в одиночку. Предлагаемый материал, освещает основной круг вопросов, подлежащих разбору, устанавливает логическую последовательность изучения материала, дает возможность унифицировать план проведения практических занятий.

Экспериментальная работа, проводимая в рамках программы поможет обогатить обучающихся наблюдениями многообразных химических явлений, позволит развивать практические знания, умения и навыки обучающихся в области проведения химического эксперимента, начиная с постановки целей и задач, подбора оборудования и метода работы. Объединение обучающихся в группы по интересам создает возможность перехода от информационно-объяснительного к деятельному обучению, способствует развитию способностей личности.

Межпредметные связи. Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений), физики (газовые законы), биологии.

Содержание Программы строится с учетом региональных особенностей, условий образовательной организации, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Ценностные ориентиры Программы определяются направленностью на национальный воспитательный идеал, востребованный современным российским обществом и государством. Программа предусматривает обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки учащихся.

Принципы и особенности содержания Программы:

- принцип систематичности и последовательности предполагает выделение в изучаемом материале ведущих идей и теорий, выстраивание логической системы курса и учебного материала внутри одной главы, темы;
- принцип системности и последовательности позволяет сохранить соотношение между теоретическими положениями и практической составляющей курса. Реализуется в последовательности теории, практики, контроля и самоконтроля обучающихся;
- принцип непрерывности позволяет организовывать обучение с опорой на знания химии, полученные на ступенях начального общего и основного общего образования, а также на жизненный опыт учащихся. Кроме того, большую роль играют знания, сформированные другим предметными областями;
- принцип доступности и индивидуализации строится на учете учебных возможностей обучающихся. Позволяет выбрать оптимально учебный материал, соответствующий возрастным, физическим, психологическим и интеллектуальным особенностям обучающихся. Обучение химическому содержанию остается доступным, но позволяет умственно и интеллектуально развивать обучающихся;
- принцип вариативности в организации образовательной деятельности дает возможность для различных вариантов реализации теоретической и практической части курса, исходя из обеспеченности курса материально-техническим, информационным, методическим обеспечением, особенностями разных групп учащихся в классе. Позволяет искать конструктивные пути организации учебной деятельности не только учителю, но и обучающимся;
- принцип минимакса в организации образовательной деятельности позволяет обучающимся освоить обязательную часть реализуемой программы. В то же время программа дает возможность развитию творчества, интеллекта обучащихся через участие в проектной деятельности, в исследовательской деятельности, в решении задач повышенного уровня сложности.

МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Элективный курс «Химия для любознательных» предназначен для учащихся 8 классов основной школы, рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю, 34 учебных недель).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО (ЭЛЕКТИВНОГО) КУРСА «Химия для любознательных»

Системно – деятельностный подход, реализуемый в Программе, позволяет формировать ***личностные, метапредметные и предметные результаты***, обозначенные федеральным государственным образовательным стандартом в предметной области «Естественные науки» с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

Результаты изучения учебного (элективного) курса по выбору обучающихся должны отражать:

- развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования; обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты включают:

- российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учѐных, за русскую науку, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем заимопонимания;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций,
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;
- спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

После изучения курса «Химия для любознательных» учащиеся должны

знать физические свойства воды, виды воды, отличия в их составе, и применении; способами предупреждения загрязнения воды бытовыми отходами, правила хранения и применения некоторых солей в домашних условиях, их состав и назначение, условия горения и тушения горящих материалов, правила техники безопасности при работе с веществами, используемыми в быту, СМС, чистящие вещества, пятновыводители, клеи, используемые дома, понятие «круговорот веществ в природе» или геохимический цикл; оболочки Земли, примеры горных пород и минералов; биогенные элементы; схемы круговоротов кислорода, азота, углекислого газа, воды; сущность процесса фотосинтеза, значение геохимических циклов, понятие электролит и неэлектролит, катион и анион, способы выражения концентрации: молярная , нормальная), способами очистки веществ(перегонка, фильтрование, адсорбция), понятие pH растворов.

уметь вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; объяснять роль в жизни живых организмов; характеризовать свойства солей, на основе которых их применяют в быту, различать их по внешнему виду; характеризовать природные и искусственные строительные материалы, готовить раствор цемента, объяснять различие свойств мыла и СМС, с учетом ткани и вида загрязнения, применять простейшие моющие и чистящие средства, пятновыводители, клеи, используя справочные таблицы и сопровождающие их инструкции; распознавать натрий, калий в соединениях, карбонат-, хлорид-, сульфат- ионы, определять pH растворов, пользоваться необходимым оборудованием, проводить лабораторные операции (нагревание, растворении, измельчение, очистка веществ).

Содержание курса

Тема1. Вещества и материалы в нашем доме(7 часов)

История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту и производстве. Соли в быту, их многообразие, свойства, применение. Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений. История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.

Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.

Мыла и синтетические моющие средства(СМС). Чистящие препараты и пятновыводители.

Клеи , их состав и действие на различные материалы.

Средства бытовой химии в доме и техника безопасности при работе с ними.

Расчетные задачи: Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе

Демонстрации. 1. Физические свойства солей используемых в быту ($KMnO_4$, $CaCO_3$, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $NaCl$) 2. Фильтрование загрязненной воды и показ ее прозрачности.3. Образцы природных и искусственных строительных материалов.4.

Различные виды спичек.5.Чернила для тайнописи.7. Чистящие средства и пятновыводители, клеи.

Лабораторные опыты: 1. Жесткость воды и способы ее устранения в домашних условиях. Удаление накипи с внутренней поверхности эмалированной посуды. 2. Рассмотрение кристаллов солей с помощью лупы.3. Распознавание солей ($KMnO_4$, $CaCO_3$, $CuSO_4*5H_2O$, NaCl) по характерным физическим свойствам. 4. Затвердевание цемента(или гипса) при смешивании с водой.5. Сравнение мыла и СМС по образованию пены. 6. Подбор средств для выведения пятен жира, ржавчины, фруктового сока с тканей.7. Подбор клеев по справочной таблице для склеивания различных материалов(древесины, металлов, кожи, фарфора)

Практические работы. 1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях 2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств. 3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух различных материалов.

Тема2. Геохимические циклы в природе : вечное движение химических элементов на Земле (6часов)

Предмет геохимии. Оболочки Земли. Химический состав земных сфер. Процессы рассеивания веществ в жидкостях, газах и твердых телах. Вода- необходимое условие всех природных химических процессов. Геохимические процессы в океане. Круговороты CO_2, N_2, O_2.

Биогенные элементы- связующее звено между живой и неживой природой

Расчетные задачи. Вычисление массовой доли химических элементов в соединениях, участвующих в прирдных геохимических циклах.

Демонстрации. 1. Горные породы и минералы.2. Растворение в воде солей, газов(углекислого, аммиака). 3. Обнаружение кислорода, выделяемого зеленым растением на свету.

Лабораторные работы 1. Взаимодействие оксида углерода (IV) с гидроксидом кальция в расворе.2. Получение гидрокарбоната кальция и разложение его при нагревании.3. Обнаружение карбонатов в горных породах(качественная реакция на карбонат- ион).4. Определение pH почвенной вытяжки, растворов кислот, щелочей.5. Распознавание солей натрия и калия. 6. Распознавание сульфатов, хлоридов.

Тема3.Химия- наука экспериментальная. Практикум.(20часов)

Техника лабораторных работ. Простейшие стекловыдувные работы. Качественный анализ Очистка воды перегонкой. Почвенная вытяжка и определение ее pH. Определение наличия ионов в почвенной вытяжке.

Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли). Количественное определение масс продуктов реакции(при разложении малахита)

Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим способом. Получение, собирание и идентификация газов, монтаж приборов.

Практические работы. 1. Обращение со стеклом(сгибание стеклянной трубки, изготовление пипетки, капилляров, простейшиз узлов, простейших приборов)2. Очистка воды перегонкой.3. Очистка воды от загрязнений4. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее pH.5. Определение степени засоленности почвы. 6. Определение ионов кальция, хлорид-, сульфат-, нитрат- ионов в почвенной вытяжке. 7. Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов: проведение качественных реакций на аналитические группы катионов и анионов. 8. Количественное определение загрязненности вещества9. Определение ассы оксида меди (II), обнаружение углекислого газа иводы, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита).10. Определение концентрации хлора в воздухе иодометрическим методом.11. Получение, собирание, и идентификация газов(водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака(, мотраж соответствующих приборов. 12. Разделение смеси веществ с помощью бумажной хромотографии.

Конференция «Удивительная химия» (1 час)

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	История развития бытовой химии. Удивительные свойства воды. Вода в природе, быту и производстве.	1		
2.	Соли в быту, их многообразие, свойства, применение.	1		
3.	Строительные материалы и их использование при ремонте жилых помещений.	1		
4.	История создания спичек, виды спичек, вещества в их составе.	1		
5.	Канцелярские принадлежности глазами химика. История создания материалов для письма: папирус, пергамент, бумага. Графитовые карандаши, чернила, краски.	1		
6.	Мыла и синтетические моющие средства(СМС). Чистящие препараты и пятновыводители. П.Р. №1. Как подобрать необходимые СМС для стирки в домашних условиях. П.Р. №2. Удаление пятен с ткани с помощью предложенных чистящих средств.	1		
7.	Клеи, их состав и действие на различные материалы. П.Р. №3. Приготовление клея и склеивание двух одинаковых и двух различных материалов.	1		
8.	Предмет геохимии. Оболочки Земли.	1		
9.	Химический состав земных сфер. Процессы рассеивания веществ в жидкостях, газах и твердых телах.	1		
10.	Вода- необходимое условие всех природных химических процессов.	1		
11.	Геохимические процессы в океане.	1		
12.	Круговороты CO_2, N_2, O_2.	1		
13.	Биогенные элементы- связующее звено между	1		

	живой и неживой природой			
14.	Техника лабораторных работ.	1		
15.	Качественный анализ	1		
16.	Очистка воды перегонкой.	1		
17.	Почвенная вытяжка и определение ее pH.	1		
18.	Определение наличия ионов в почвенной вытяжке.	1		
19.	Количественный анализ. Определение загрязненности продукта (поваренной соли).	1		
20.	Количественное определение масс продуктов реакции (при разложении малахита)	1		
21.	Определение концентрации хлора в сосуде иодометрическим способом	1		
22.	Получение, собирание и идентификация газов, монтаж приборов.	1		
23.	П.Р. №4. Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление пипетки, капилляров, простейших узлов, простейших приборов)	1		
24.	П.Р. №5. Очистка воды перегонкой	1		
25.	П.Р. №6. Очистка воды от загрязнений.	1		
26.	П.Р. №7. Приготовление почвенной вытяжки и определение ее pH.	1		
27.	П.Р. №8. Определение степени засоленности почвы.	1		
28.	П. Р. №9 Определение ионов кальция, хлорид-, сульфат-, нитрат- ионов в почвенной вытяжке.	1		
29.	П.Р. №10 Решение экспериментальных задач на распознавание катионов и анионов: проведение качественных реакций на аналитические группы катионов и анионов.	1		
30.	П.Р. №11 Количественное определение загрязненности вещества	1		
31.	П.Р. №12 Определение массы оксида меди (II), обнаружение углекислого газа и воды, получаемых при разложении основного карбоната меди (малахита).	1		
32.	П.Р. №13 Получение, собирание, и идентификация газов(водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака(, мотраж соответствующих приборов	1		
33.	Повторение. Подготовка к конференции.	1		
34.	Конференция «Удивительная химия »	1		

Учебно-методический комплект

1.Т. Н. Литвинова. Химия. Законы, свойства элементов и их соединений. Ростов-на- дону «Феникс». 2012
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы/ И.Г.Хомченко. Изд." Новая волна»: Издатель Умеренков. 2008.
3.Химия в таблицах. 8-11 класс. Справочное пособие. Автор-составитель А.Е.Насонова; М.Дрофа. 2011

4. Александровская Е.И.Историческая геохимии окружающей среды//Химия в школе.- 2001-№1- с.3
5. Боровский Е.Э.Парниковый эффект и его последствия//Химия в школе – 2002-№1-с.7
Боровский Е.Э.Вода на Земле //Химия в школе – 2002-№5-с.4
6. Боровский Е.Э.Озоновый слой Земли : проблемы и прогнозы//Химия в школе – 2000-№5-с.4
7. Груздева Н.В. Занимательные опыты с веществами вокруг нас – СПб.:Крисмас, 2003
8. Девяткин В.В, Химия для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке- Ярославль: Академия К,2000
9. Зуева М.В. Школьный практикум по химии 8-9 класс-М.- Дрофа, 1999
10. Колтун М.М. Земля. Экспериментальное учебное пособие- М.МИРОС, 1994
11. Леенсон И.А. Занимательная химия- ,М Росмэн, 2000
12. Малышкина В.Занимательная химия –СПб, Тригун, 1998
13. Штремплер Д.И.Химия на досуге –М.Просвещение, 1996

Раздаточные материалы

Дидактические раздаточные материалы. Повышенный и базовый уровень. Химия. 8-9 класс

- тесты
- самостоятельные работы
- контрольные работы

Образовательные диски

- Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория. Учебное электронное издание: Лаборатория систем мультимедиа Мар ГТУ, 2009.
- CD-диски

Интернет-ресурсы:

- http 4vww.chem-astii.ru/chair/study/genchem/index.html
- http://bril2002.narod.ru/chemistry.html
- http://www.chemel.ru/
- http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html
- http://chem-inf.ncirod.ru/inorg/element.htm

Интернет-ресурсы:

Химия

http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

http://him.1september.ru/ - электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"

http://pedsovet.org/ - Педсовет.org. Живое пространство образования. Интернет-ресурс содержит теоретические и практические материалы для проведения уроков, внеклассных мероприятий.

http://www.uroki.net/ - UROKI.NET. На страницах этого сайта Вы найдете поурочное и тематическое планирование, открытые уроки, сценарии школьных праздников классные часы, методические разработки, конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы и множество других материалов

http://festival.1september.ru/subjects/4/ - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок". Разработки уроков по химии.

http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000755 - Сетевое объединение методистов – это сайт, предназначенный для методической поддержки учителей-предметников. В нем размещаются различные материалы по химии: методические разработки уроков, лабораторные работы, тесты и контрольные работы, олимпиады, видеоопыты, химические задачи, интернет-учебники по химии и многое другое

http://schools.perm.ru/ - Пермский городской школьный портал. Педагоги на портале смогут найти разработки уроков и различных мероприятий, а так же последние новости в сфере образования Пермского края

http://www.alhimik.ru/ - АЛХИМИК. Электронный журнал для преподавателей, школьников и студентов, изучающих химию. Включает методические рекомендации для учителей химии, справочники, биографии великих химиков, разделы "Веселая химия", "Химия на каждый день" и много другой интересной и полезной информации
http://www.chemistry.narod.ru/ - Мир химии. Содержит химические справочники, историю создания и развития периодической системы элементов (ссылка "Музей"), описание химических опытов с различными элементами, сведения из основных областей химии (ограническая, агрохимия, геохимия, экохимия, аналитическая химия, фотохимия, термохимия, нефтехимия), раздел химических новостей, ссылки на полезные ресурсы Интернета и т.д.
http://hemi.wallst.ru/ - Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов. Электронный учебник по химии для средней школы, пригодный для использования как в обычных, так и в специализированных классах, а также для повторения материала в выпускном классе и для подготовки к экзаменам. На сайте опубликован ряд приложений: таблица Менделеева, таблица электроотрицательностей элементов, электронные конфигурации элементов и др., а также задачи для самостоятельного решения.
http://www.college.ru/chemistry/ - Открытый Колледж: Химия. Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия); содержит большое количество дополнительного материала. Учебник сопровождается справочными таблицами, приводится подробный разбор типовых задач, представлен большой набор задач для самостоятельного решения
http://www.chemistry.ssu.samara.ru/ - Органическая химия - учебник для средней школы. В учебнике излагаются теоретические основы органической химии и сведения об основных классах органических веществ. Приводятся рекомендации по решению задач. Учебные тексты сопровождаются большим количеством графических иллюстраций и анимаций, в том числе трехмерных
http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html - Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химииПредоставляются справочные материалы (словарь химических терминов, справочные таблицы, биографии великих химиков, история химии), а также тестовые вопросы
http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry - Образовательный сервер тестирования. Бесплатное on-line тестирование по химии, требует регистрации в системе. Тестовые задания включают в себя составление уравнений и выбор условий проведения химических реакций, классификацию элементов и сложных веществ, вопросы по структуре молекул, количественный расчет реагентов, способы идентификации веществ.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы:

"№

п/п " Наименование Кол-во Тема Класс

1 Обращение с веществами 1 Свойства химических веществ 8

2 Фильтрование 2 8

3 Электроволновые модели атомов 1 Строение атома 8,9,11

4 Форма и перекрывание электронных облаков 1 Строение атома 8,11

5 Ионная связь 1 Химическая связь 8,11

6 Кристаллическая решетка металлов 1 Металлы 8,9,11

7 Ковалентная связь 1 Химическая связь 8,11

8 Количественные величины в химии 1 Решение задач 8

9 Кристаллические решетки 1 Строение веществ 8,9,11
10 Связь между классами неорганических веществ 1 Свойства химических веществ 8,11
11 Электропроводность растворов 1 Растворы 8,9
12 Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями 2 Растворы 8,11
13 Электролитическое получение натрия 2 Металлы 9
14 Дуговая электропечь 1 Металлы 9
15 Прямое восстановление железа из руд 1 Металлы 9
16 Применение электролиза 1 Металлы 9,11
17 Электролиз раствора хлорида меди (II) с угольным анодом 1 Металлы 9
18 Схема гальванического элемента 1 Металлы 9,11
19 Двухванная мартеновская печь 1 Металлы 9,11
20 Электролизер для получения алюминия 1 Алюминий 9
21 Химическая коррозия 1 Металлы 11
22 Защита от коррозии металлическими пленками 1 Металлы 11
23 Электрохимическое получение алюминия 1 Алюминий 9
24 Строение атома углерода 2 Углерод 9,10
25 Амфотерные гидроксиды 1 Основные классы неорганических веществ 9,11
26 Гидролиз водных растворов солей 2 Растворы 11
27 Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома 1 Вещества 11 28 Ректификационная колонна 1 Нефть 10
29 Фосфорные и азотные удобрения 1 Подгруппа азота 9
30 Спирты и альдегиды 1 Кислородсодержащие органические вещества 9,10
31 Бензол 1 Ароматические углеводороды 9,10
32 Этан и бутан 1 Алканы 9,10
33 Метан 1 Углеводороды 9,10
34 Этилен 1 Алкены 9,10
35 Ацетилен 1 Алкины 9,10
36 Структура молекулы белка 1 Белки 9,10
37 Получение ацетатного волокна 1 Полимеры 9,11
38 Получение волокна капрон 1 Полимеры 9,11
39 Получение волокна хлорин 1 Полимеры 10,11
40 Образование водородных связей в молекулах 2 Спирты 10
41 Собирание газов 2 9
42 Получение и применение водорода 2 Водород 9
43 Пластические массы и изделия из них 1 Полимеры 10,11
44 Схема очистки доменного газа 1 Сера 9
45 Ионообменные процессы 2 Электролиз 9,11
46 Восстановительные процессы в домне 1 Сера 9
47 Степени окисления химических элементов от водорода до кальция 1 Степень окисления 8,9,11 48 Способы защиты металлов от коррозии 2 Металлы 9
49 Электролитическая диссоциация 1 Электролитическая диссоциация 8
50 Электрохимическое получение водорода, хлора, гидроксида натрия 1 Неметаллы 9
51 Доменная печь 1 Сера 9
52 Пространственная изомерия бутилена 1 Алкены 9,10

53 Химические средства защиты растений 1 Химия в быту 11
54 Растворимость веществ в воде. Молярные массы веществ 1 Растворы 8
55 Калийные удобрения 1 Химия в быту 11
56 Техника безопасности при проведении опытов 2 8,9,10,11
57 Техника безопасности при работе с газами 2 8,9,10,11
58 Знаки 2 8,9,10,11
59 Правила поведения в кабинете химии 1 8,9,10,11
60 ПСХЭ Д.И. Менделеева 2 8,9,10,11
61 Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда растворов 1 Растворы 8,11
62 Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете 1 8,9,10,11
63 Электрохимический ряд напряжений металлов 1 8,9,10,11
62 Комплект по неорганической химии 1 8,9,11
63 Комплект по органической химии 1 9,10,11
Стенды:
№ п/п Название
1. Растворимость солей и гидроксидов
2. Периодическая система химических элементов
3. Уголок безопасности
4. Классный уголок
Модели:
1 Кристаллическая решетка NaCl
2 Кристаллическая решетка Mg
3 Кристаллическая решетка графита
4 Набор моделей атомов для составления моделей
5 Модель молекулы ДНК
6 Кристаллическая решетка Fe
Цифровые и электронные образовательные ресурсы
CD диски
№п/п Раздел, тема Класс название Кол-во
1. Курс 8 Химия – 8, к учебнику О.С. Габриеляна 1 диск
2. Курс 8-9 Химия. 8-9 классы. Базовый курс 1 диск
3. Курс 10-11 Органическая химия 1 диск
4. Неорганическая химия 8-11 Неорганическая химия 1 диск
5. Общая и неорганическая химия 10-11 Химия общая и неорганическая. 10-11 класс 1 диск 6. Курс 10-11 Уроки химии 10-11 класс 1 диск
7. Курс 11 Химия - 11 1 диск
Курс 9 Химия – 9, мультимедийное приложение к УМК «Химия. 9 класс» 1 диск
Курс 11 Химия. 11 класс. Комплект электронных пособий 1 диск

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п Наименование Количество
1 Аппарат для дистилляции воды 1
2 Весы учебные с разновесами 10
3 Нагреватели демонстрационные 2
4 Шкаф сушильный 1

5 Плитка электрическая 1
6 Спиртовка лабораторная 20
7 Набор по электрохимии демонстрационный 1
8 Аппарат Киппа 2
9 Газометр 1
10 Воронка делительная 2
11 Аппарат для получения газа 3
12 Нагреватель пробирок НПЭШ 10
13 Бюретка 25 мл. 3
14 Комплект трубок соединительных 1
15 Шпатели, ложки фарфоровые 10
16 Набор стеклянных трубок 1
17 Штатив лабораторный комбинированный 16
18 Штатив для демонстрационных пробирок 1
19 Ложки для сжигания веществ 10
20 Ступка фарфоровая с пестиком 5
21 Набор посуды для реактивов 20
22 Штатив для пробирок 10
23 Воронка простая конусообразная 20
24 Пробирки 250
25 Колбы конические 10
26 Колбы плоскодонные 20
27 Колбы мерные 3
28 Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ) 10 29 Стакан химический 20
30 Чаши кристаллизационные 6
31 Чашка фарфоровая выпарительная 15
32 Цилиндр измерительный 4
33 Комплект ареометров 1
34 Комплект лабораторных термометров 1
35 Ложка для сжигания веществ 15
36 Капельница 6
Модели:
1 Кристаллическая решетка NaCl
2 Кристаллическая решетка Mg
3 Кристаллическая решетка графита
4 Набор моделей атомов для составления моделей 5 Модель молекулы ДНК
6 Кристаллическая решетка Fe