

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Московское президентское кадетское училище имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии Российской Федерации»

Согласовано
Заместитель начальника училища по учебной работе

 Е.В. Волченкова

«25» августа 2016 г.

Утверждаю
Начальник училища

 Н.Н. Перепetchа

«26» августа 2016 г.



Рабочая программа по химии

для 9 класса

Составитель:

Домницкая Людмила Ивановна
преподаватель химии

(высшая квалификационная категория)

Москва, 2016 г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, за основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор П.А.Оржековский), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ.

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычисления укрупнённой дидактической единицы, в ранг которой вступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения положенного в основу конструирования программы, и освобождение её от избытка конкретного материала.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 9 класса, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании курса 9 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Программа рассчитана на **68 часов в год (2 часа в неделю)**.

Всего учебных недель: **34**

Контрольных работ: **4.**

Практических работ: **4.**

Учебно-методический комплект:

1. П.А. Оржековский, Л.М. Мещерякова, Л.С.Понтак, учебник: «Химия 9 класс», Москва, 2008

2. Сборник задач и упражнений по химии к учебнику П.А.Оржековского « Химия 9 класс»

Краткая характеристика содержания курса химии основной школы

Курс химии первого года обучения содержит сведения о веществах и их превращениях, об использовании веществ и химических реакций, а также о сущности процесса познания. При изучении первой темы, «Первоначальные химические представления», учащиеся знакомятся с такими понятиями, как индивидуальное химическое вещество, и со способами разделения смесей веществ.

Химия в VIII классе изучается на уровне атомно-молекулярной теории. В связи с этим целесообразно раскрыть учащимся историю возникновения атомистики. При изучении первой темы формируются первоначальные понятие о химической реакции как о процессе образования нового вещества из атомов, входивших в состав исходных веществ. Из этих представлений вытекает закон сохранения массы веществ. Доказательство закона рассматривается как подтверждение правильности атомно-молекулярной модели.

Важно то, что учащиеся знакомятся с развитием представлений о простом и сложном веществе в культурно-историческом аспекте. Простое вещество представляется пределом разложения вещества. Этот факт может быть объяснен только с позиций атомно-молекулярных представлений о внутреннем строении вещества.

Рассмотрению сущности химической формулы предшествует изучение химических реакций, позволяющих установить массовую долю химических элементов в веществе. Это создает фактологическую основу для обсуждения постоянства состава вещества, а также для вывода химической формулы как модели, отражающей экспериментальные данные о составе вещества.

При формировании понятия о валентности химических элементов учащиеся должны понимать, что представление о валентности является теоретической моделью, объясняющей причину постоянства состава веществ. Составление химической формулы по валентности элементов рассматривается как прогноз состава вещества на основе теоретических знаний.

Сформированное понятие о химических формулах как о моделях веществ в дальнейшем позволит формировать представления о химическом уравнении как о модели химической реакции.

Вторая тема, «Вещества и их превращения», направлена на ознакомление со свойствами веществ (металлы, кислород, водорода, диоксид углерода, гидроксид кальция), имеющих большое практическое значение. Это создает объективные предпосылки для построения классификации веществ по составу, чему и посвящена третья тема — «Классы неорганических веществ». Изучение этой темы позволяет раскрыть взаимосвязь состава и свойств веществ и возможности их применения.

При изучении четвертой темы, «Обобщение пройденного материала», закрепляются и совершенствуются знания, полученные в течение всего учебного года. Важно, что внимание учащихся акцентируется на фактах, которые невозможно объяснить с позиции атомно-молекулярной теории, а также на несовершенстве классификации веществ. Это создает основу для перехода к

изучению химии с позиций теории строения атома и химической связи, а также для классификации химических элементов.

В 9 класса рассматриваются темы . Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома Генетическая связь классов неорганических соединений. Необходимость классификации химических элементов. Попытки классификации химических элементов. Естественные семейства химических элементов. Открытие Периодического закона Д.И. Менделеевым. Объяснительная и предсказательная роль Периодического закона. Структура Периодической системы химических элементов. Факты, которые нельзя объяснить с помощью атомно-молекулярной теории. Становление в науке представлений о строении атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Электронные оболочки атома. Атомные модели Бора. Описание химического элемента по положению в Периодической системе химических элементов.

Химическая связь. Электролитическая диссоциация .Различия свойств водных растворов и воды. Электролиты и неэлектролиты. Ионная связь. Ковалентная связь. Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная полярная связь. Закономерности изменения электроотрицательности элементов в группе и периоде. Образование веществ с различным типом связи. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. Полные и краткие ионные уравнения. Условия протекания реакции ионного обмена до конца. Физические свойства веществ с различным типом связи и кристаллических решеток.

.Окислительно-восстановительные реакции .Развитие научных представлений об окислении и восстановлении. Степень окисления химических элементов. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Окислительно-восстановительные реакции.

Химия металлов. Общие свойства металлов. Реакции с кислородом, серой, хлором, водой, кислотами, солями. Металлическая связь. Химические элементы главных подгрупп I и II группы, их свойства и применение. Жесткость воды. Методы устранения жесткости воды. Калийные удобрения. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Применение алюминия и его сплавов. Свойства железа. Применение железа и его сплавов. Металлургия.

Химия неметаллов. Свойства простых веществ. Взаимодействие галогенов с металлами и водородом, реакции замещения с участием галогенов. Галогеноводородные кислоты и их соли. Использование кислородных соединений хлора. Химические свойства неметаллов. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Азот. Аммиак и соли аммония. Азотные удобрения. Азотная кислота и ее соли. Фосфор и его соединения. Простые вещества фосфора и их применение. Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. Углерод и его соединения. Сода и ее использование.

Соединения кремния и их свойства. Силикатные материалы.

В рабочей программе содержание представлено по разделам:

- основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

- вещества молекулярного строения (кислород, водород, вода)
- основные классы неорганических соединений
- периодический закон, периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
- строение веществ
- ТЭД
- Неметаллы
- металлы

Место курса «Химия» в учебном плане

Концепция развития нашего общеобразовательного учреждения предполагает изучение химии на базовом уровне. Для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования федеральный базисный учебный план для учреждений Российской Федерации по 68 часов в 8-х и 9-ых классов, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Количество учебных часов в основной школе	
8 класс	9 класс
2 часа	2 часа

Для составления данной рабочей программы были использованы программа и примерное планирование курса химии авторской линии: Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Шалашова М.М. Курс химии в основной школе М.: «Астрель», 2013.

Выбор данного учебно-методического комплекта обусловлен:

- содержанием предмета, отвечающего требованиям нового Федерального образовательного стандарта второго поколения
- возможностями формирования у школьников не только знаний и умений, но и формирование способности к самостоятельному познанию
- формирование способностей к познанию через умение строить и перестраивать теоретические модели
- обучение ориентировано на развитие личности
- опирается на традиции Российского химического образования
- новый курс химии учитывает условия для сбережения здоровья обучающихся. Это очень важно, т.к. в нашей школе учатся дети с проблемами здоровья.

Учебник основной: Оржековский П.А., Мещерякова Л.М., Шалашова М.М. «Химия 8 класс» М.: «Астрель», 2015.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов(<http://school-collection.edu.ru>)
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>. (ФЦИОР).
3. Сайт learning9151394, в пространстве которого размещены уроки и задания курса химии 8-9 классов (для дистанционного обучения)
4. «Химическая информационная сеть ChemNet» <http://www.chemnet.ru>. — руководитель проекта декан химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.
5. Сайт <http://www.chem.reshuege.ru>
6. Сайт <http://www.alhimik..ru>
7. Ходаков Ю.В. – задачи и упражнения для средней школы. М.: «Просвещение», 2003 год
8. Рабочие тетради по химии для 8и 9-ого классов Н.И. Габрусева
9. Вивюрский В.Я. Учись приобретать и применять знания по химии.
10. Краткий справочник школьника. 8-11 классы (авт. Е.А.Еремина, В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко)
11. Школьная энциклопедия химических элементов (авт. А.М.Смолеговский и др.)
12. Химия в формулах. 8-11 классы (авт. В.В.Еремин)
13. Химия в таблицах. 8-11 классы (авт. А.Е.Насонова)

Методическое обеспечение учителя:

- публикации научно-методического журнала «Химия в школе»;
- публикации в журнале «Химия» издательский дом «Первое сентября»
- журнал «Методика преподавания. Химия»
- О.С. Габриелян, А.В. Яшукова «Химия. Методическое пособие. 8-9 классы» М.: Дрофа, 2008 год
- О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова «Химия. Настольная книга учителя» М.: Дрофа, 2008 год для 8-9 классов
- Радецкий А.М., Горшкова В.П. «Дидактический материал по химии
- Штремплер Г.И., Хохлова А.И. «Методика решения расчетных задач»
- Лидин Р.А., Потапова Н.Н. «Тесты по химии для обучения и текущего контроля знаний: 8-9 классов»

- Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Федосова Л.Ф.» Сборник самостоятельных работ по химии: 8-9 классов»
- Назарова Т.С. «Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии»
- Назарова Т.С. «Карты-инструкции для практических занятий по химии. 8-11»
- Штремплер Г.И. «Химия на досуге». Занимательные задания по химии.

Основное содержание.

Тема 1. Общая химия. (21 час)

Основные понятия: «Электронная орбиталь», s-орбиталь, p-орбиталь, d-орбиталь, f-орбиталь. ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Классификация типов химической связи.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Дисперсные системы, истинные растворы, коллоидные растворы.

Химические реакции и их суть. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции. Катализаторы. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения.

Электролиты и неэлектролиты. Основные положения ТЭД. Сущность механизма диссоциации.

Гидролиз.

Окислительно-восстановительные реакции. Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность.

Тема 2. Неорганическая химия. (13 часов)

Основные понятия: Металлы. Металлургия.

Неметаллы. Галогены. Кислоты. Основания. Соли. Качественные реакции.

Требования к уровню подготовки учеников 11 класса.

В результате изучения химии ученик должен знать:

Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и

восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

основные законы химии: ЗСМВ, ЗПСВ, ПЗ.

основные теории: ТЭД.

важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

Уметь:

Называть вещества по тривиальной и или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления элемента, тип химической связи, окислитель и восстановитель;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства классов неорганических соединений;

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент на распознавание хлорид-ионов, сульфат-ионов, ацетат-ионов, ионов аммония. Определять белки, глюкозу, глицерин по характерным свойствам;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических реакций в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов с определенной концентрацией в быту и на производстве;

критерии оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 «РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА»	1		
	Физические свойства веществ с различным типом связи	1		
	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химическая связь.			
	Электронная диссоциация»	1		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 «ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ.			
	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ»	1		
	Анализ контрольной работы №2, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками	1		
. Окислительно-восстановительные реакции	Развитие в науке представлений об окислении и восстановлении. Окисление и восстановление	1		
	Степень окисления	1		
	Окислительно-восстановительные реакции	1		
	Окислительно-восстановительные реакции	1		
	Общие свойства металлов. Металлическая связь	1		
	Элементы подгруппы IA	1		
	Элементы подгруппы IА. Жёсткость воды	1		
	Свойства алюминия. Применение алюминия и его сплавов	1		
	Соединения алюминия	1		
	Свойства железа. Применение железа и его сплавов	1		
Химия металлов	Металлургия	1		
	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 «РЕШЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «ХИМИЯ МЕТАЛЛОВ»» ИНСТРУКТАЖ ПО Т/Б	1		
	Систематизация и обобщение знаний по теме «Химия металлов»	1		
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «ХИМИЯ МЕТАЛЛОВ»	1		
	Анализ контрольной работы №3, коррекция ЗУН учащихся, работа над ошибками	1		
	Галогены	1		
	Химические свойства соединений галогенов	1		
	Сера	1		
	Химические свойства соединений серы	1		
	Химические свойства соединений серы	1		
Азот	1			
Аммиак	1			
Соли аммония	1			
Азотная кислота. Оксиды азота	1			

