

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. Перепеча

«26» августа 2016 г.



Рабочая программа по химии

для 8 класса

Составитель:

Домницкая Людмила Ивановна
преподаватель химии

(высшая квалификационная категория)

Москва, 2016 г.

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Цели изучения химии:

- **освоение** системы важнейших химических знаний: понятий, фактов, основных законов и теорий, химического языка, сведений по истории развития химии;
- **ознакомление** с глобальными проблемами человечества, их химическими аспектами и возможными путями решения;
- **изучение** методов познания природы, таких как наблюдение, анализ, синтез, химический эксперимент, моделирование, типология, классификация;
- **приобретение** умений производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, их систематизации и классификации, сущности химического производства, а также для предсказания химических фактов;
- **формирование** экологически грамотного обращения с веществами и химическими реакциями, а также способности предупреждать явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде;
- **развитие** положительной мотивации изучения химии, познавательных интересов, мыслительных способностей, необходимых для успешного освоения химических знаний, характеризующихся значительным уровнем абстракции;
- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, потребности гуманного отношения к среде обитания, ведения здорового образа жизни, уважения к инструкциям, сопутствующим химическим препаратам, используемым в быту, сельском хозяйстве и на производстве, а также способностей к сотрудничеству между собой и учителем.

Результаты изучения учебного предмета химии

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование осознанного, уважительного, доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в различных ситуациях;
- формирование основ экологической культуры

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью

Предметные результаты изучения курса химии 8 – 9 классов складываются из двух составляющих в соответствии с пунктами 10 и 11.5 ФГОС

общие результаты изучения предметной области «Естественные науки»:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 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; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

частные результаты изучения учебного предмета «Химия»:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
-

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 формированием способности к самостоятельному познанию
- формированием способностей к познанию через умение строить и перестраивать теоретические модели
- обучением ориентированным на развитие личности
- опорой на традиции Российского химического образования.

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.

Содержательная часть

Планируемые результаты изучения темы «Первоначальные химические понятия» (22 часа)

Предметные результаты	Метапредметные результаты
<p>Давать название:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 химическим элементам по их символу; • простым веществам, оксидам, сульфидам, хлоридам по их химическим формулам. <p>Составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формулы веществ изученных классов по валентности атомов химических элементов; • уравнения изученных химических реакций, если формулы исходных веществ и продуктов реакции учащимся известны. <p>Определять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • признаки чистого вещества и смеси; • условия и признаки протекания изучаемых реакций; • качественный и количественный составы веществ по их формулам. • валентность атомов химических элементов по формулам (в бинарных соединениях); • явления, сущность которых может быть объяснена с позиции атомно-молекулярной теории. • различие между фактом и умозаключением; • реакции разложения и соединения. <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различие между явлением и моделью, описывающей это явление; • сущность изученных методов разделения и очистки веществ; • отличие химических явлений от физических; • сущность относительной атомной и молекулярной масс; • валентность как свойство атомов, определяющее постоянство состава веществ; • что означает химическая формула вещества; • сущность химической реакции на основе атомно-молекулярных представлений; • сущность закона сохранения массы веществ; • что химическое уравнение на микро-уровне показывает соотношение молекул исходных веществ и продуктов реакции, а на макро-уровне – мольное соотношение исходных веществ и продуктов реакции; • невозможность понять сущность некоторых явлений (например, различий у химических элементов атомных масс, валентности, способности одних элементов образовывать металлы, а других – неметаллы) несовершенством атомно-молекулярной теории. • различие между фактом и умозаключением. • истинность изученных химических законов и теоретических представлений на основании знаний о результатах экспериментов. <p>Проводить расчеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • массовой доли химического элемента в веществе по 	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить классификацию веществ по числу видов атомов, входящих в состав вещества - систематизировать и обобщать различные виды информации (в том числе и зрительную- о цвете вещества и его агрегатном состоянии, обонятельную – о его запахе, умозрительную, взятую из справочника) - сравнивать физические и химические явления - выявлять основания для сравнения и классификации веществ (по свойствам, по составу) - вести наблюдения и уметь формулировать выводы - работать по заданному плану, по алгоритму (памятке) при расстановке коэффициентов, решении расчетных задач - отвечать на вопросы разного типа - согласованно работать в паре, небольшой группе -уметь вступать в речевое общение -адекватно воспринимать мнение других -безопасно обращаться со спиртовкой, спичками - применять вещества по их назначению - осуществлять самоконтроль, взаимопомощь -обнаружить и сформулировать проблему -выдвигать версии, идеи для решения проблем - осознавать конечный результат

результатам химической реакции, а также по химической формуле вещества, относительную молекулярную массу, молярную массу вещества по его химической формуле;

- количества вещества, зная массу или объем (газа) и наоборот;
- количества реагирующего вещества или продукта реакции по уравнению реакции.

Проводить экспериментально:

- нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;
- очистку растворимого в воде вещества от содержащихся в нем нерастворимых в воде примесей;
- растворение веществ.

Соблюдать правила:

- техники безопасности при работе с веществами, лабораторной посудой и оборудованием.