ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КРАЕВОЙ ЦЕНТР ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании МО | Согласована: | Утверждаю: |
| Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |
|  | Методист: | Директор ГКОУ «КЦОО» |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

9 класса

Составитель: учитель химии

Нескоромных Н.В.

2014 год

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Химия» для группы 9 класса (по очному плану обучения) составлена на основе: 1) федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждѐнного приказом МО РФ No 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С. , опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов

общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. –3-е изд.,переработанное и дополненное –М.: Дрофа, 2010»; 2) Учебного плана ГКОУ «КЦОО»

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа,2006-218с;

Рабочая программа рассчитана на 35 учебных часов, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

Из программы исключены практические работы в связи с тем, что учащиеся посещают школу только с целью получения индивидуальных консультаций.

**Программа выполняет две основные функции:**

**Организационно-планирующая** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Информационно- методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами

данного учебного предмета.

*Изучение химии в основной Школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

**• освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной 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.

Из программы исключены практические работы в связи с тем, что учащиеся посещают школу только с целью получения индивидуальных консультаций.

Изучение химии в 9 классе по индивидуальному плану обучения начинается с темы «Неметаллы».

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания

(системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

1. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез,  
    сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
4. использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление,

электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

•описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

•описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

•классифицировать изученные объекты и явления;

•наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

•делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства

неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

•структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

•моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

•анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

1. В трудовой сфере:  
    проводить химический эксперимент.
2. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**Методические особенности изучения предмета:**

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний, умений и умений, методом контроля усвоения материала, сформированности умений и навыков. Химический эксперимент сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными, средствами новых информационных технологий.

Программа направлена на формирование общеучебных умений и навыков: учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков; информационных компетентностей, компетентностей разрешения проблем, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, анализ, синтез.

**Формы организации обучения**: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная

**Методы обучения:**

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения**: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

**Формы проверки и оценки результатов обучения**:

(формы промежуточного, итогового контроля,)

**Способы проверки и оценки результатов обучения**:

устные зачёты, проверочные работы, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:**

Зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

**1. Сокращено** число часов на повторение « Основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса» на 2 часа за счет исключения темы «Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете ТЭД и процессов окисления и восстановления», т. к. этот материал частично включен в тему «Генетические ряды металла и неметалла» и повторяется при дальнейшем изучении курса химии 9 класса.

**2.** Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

**3.** Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса.

**4.** В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

**Особенности образовательного учреждения и класса.**

«КЦОО» является учреждением, которое дает образование учащимся в возрасте от 18 до 30 лет. В школе так же обучаются учащиеся старше 30 лет по личному заявлению. Все обучающиеся это осужденные к лишению свободы, и поэтому имеющие негативное отношение к учебе. Более 50% учащихся имеют длительный перерыв в учебе и низкий уровень обученности. Химию 9 класса по заочному плану обучения изучают учащихся в основном переводные из 8 класса и только несколько учащихся имеют длительный перерыв в обучении, но все же практически все они не знают основ химии 8 класса. Большую часть учебного материала учащиеся осваивают самостоятельно.

Для составления программы использовалась программа для общеобразовательных школ, которая адаптировалась для данных учащихся и в связи с особенностями образовательного учреждения.

**МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА 9 КЛАССА. В результате изучения** пики ни **базовом уровне ученик должен:**

*Знать/ понимать:*

***Химическую симвопику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

***Важнейшие химические понятия:*** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; ***Основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон; *УМЕТЬ:*

***называть*** химические элементы, соединения изученных классов;

***объяснять*** химический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;сущность реакций ионного обмена; ***характеризовать*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

***определять*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений; типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

***составлять*** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов

периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций; ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

***распознавать*** опытнытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей,

хлорид-,-сульфат-, карбонат-ионы;

***вычислять*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:*

для безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Тема урока** | | **Кол-во**  **часов** | | | | **Предметные**  **результаты обучения.** | | **Метапредметные**  **результаты обучения** | | | Формы контроля | |
| **п/п** | |
|  | |
| ***Повторение основных вопросов курса 8 класса (1 час)*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | **инструктаж по ТБ**.  Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. | | **1** | | | | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом;   * ***основные законы химии:***   Периодический закон.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы по их символам;   * ***объяснять:***   физический смысл атомного (порядко­вого) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И.Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп | |  | | |  | |
| **Тема: МЕТАЛЛЫ. (10 часов)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | Положение ме­таллов в перио­дической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства | | | | **1** | | | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   положение металлов в периодической системе хи­мических элементов Д.И.Менделеева и особенно­сти строения их атомов;  общие физические свойства металлов;  связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кри­сталлическая решётка). | Использование различных  источников для получения  химической информации.  Умение определять  средства для реализации  поставленных задач. | | | Проверочная работа «Схемы строения атомов» | |
|  | |  | | |  | | |  | |
|  | |  | | | |  | | |  |  | | |  | |
| 3. | | Химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов.Коррозия металлов. | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окис­лительно-восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и со­лями). | | Использование различных источников для получения химической информации | | Самостоятельная работа | |
| 4. | | Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов. Сплавы.  **Д.** Образцы сплавов. | | | | 1 | | | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   окислитель и восстановитель, окисление и восста­новление.  **Уметь:**   * ***составлять:***   уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюми­нием. | |  | | Работа по карточкам | |
| 5. | | Щелочные ме­таллы и их со­единения. | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения щелочных металлов (оксиды, гидро­ксиды, соли);   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств щелочных ме­таллов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;   * ***характеризовать:***   щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  связь между составом, строением и свойствами ще­лочных металлов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидро­ксидов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни:***   NaCI – консервант пищевых продуктов. | |  | | Тестирование | |
| 6. | | Соединения кальция | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с соединениями кальция (гашеная и негашеная известь). | |  | | Самостоятельная работа | |
| **7.** | | Алюминий и его соединения. | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения алюминия по их химическим форму­лам;   * ***характеризовать:***   алюминий по его положению в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия | |  | | Самостоятельная работа | |
| **8.** | | Железо и его со­единения | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***называть:***   соединения железа по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   особенности строения атома железа по его положе­нию в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов же­леза (II) и (III). | |  | | Лабораторная работа | |
| **9.** | | Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов. | | | | 1 | | | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства металлов и их соединений;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; | |  | | Отчет по работе | |
| **10.** | | Подготовка к Контрольной ра­боте № 1 по теме 1. | | | | 1 | | |  | |  | |  | |
| **11.** | | Контрольная ра­бота № 1 по теме 1. | | | | 1 | | |  | |  | |  | |
|  | | **Зачет №1** | | | |  | | |  | |  | |  | |
|  | | | | | | | | | **Тема: НЕМЕТАЛЛЫ.(18 часов)** | | | | | |
| 11 | | Общая характе­ристика неме­таллов | | | 1 | | | | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-неметаллов.  **Уметь:**   * ***называть:***   химические элементы-неметаллы по их символам;   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;   * ***характеризовать:***   неметаллы малых периодов на основе их положе­ния в периодической системе химических элемен­тов Д.И.Менделеева;  особенности строения атомов неметаллов;  связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых ве­ществ;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях неметаллов. | | |  | |  |
| 12 | | Водород, его физические и химические свойства. | | 1 | | | | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   двойственное положение водорода в периодиче­ской системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства водорода;  химические свойства водорода в свете представле­ний об окислительно-восстановительных реакциях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;   * ***распознавать опытным путём:***   водород среди других газов; | | | | Использование различных источников для получения химической информации | |  | |
| 13. | | Общая характе­ристика галоге­нов. | | 1 | | | | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   особенности строения атомов галогенов;  физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, раство­рами солей галогенов;   * ***определять:***   степень окисления галогенов в соединениях;  тип химической связи в соединениях галогенов;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с хлором. | | | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14. | Соединения га­логенов. | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома кислорода по его положению в пе­риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;   * ***характеризовать:***   физические свойства кислорода;  химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле кислорода и в ок­сидах;  степень окисления атома кислорода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;   * ***распознавать опытным путём:***   кислород среди других газов; |  |  |
| 15. | Кислород, его физические и химические свойства. | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома кислорода по его положению в пе­риодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;   * ***характеризовать:***   физические свойства кислорода;  химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле кислорода и в ок­сидах;  степень окисления атома кислорода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;   * ***распознавать опытным путём:***   кислород среди других газов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   безопасного обращения с кислородом (условия го­рения и способы его прекращения). |  |  |
| 16. | Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. | 1 | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома серы по её положению в периоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;  закономерности изменения свойств элементов (ки­слорода и серы) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   физические свойства серы;  химические свойства серы (взаимодействие с ме­таллами, кислородом, водородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях серы;  степень окисления атома серы в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). |  |  |
| 17. | Оксиды серы | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).  **Уметь:**   * ***называть:***   оксиды серы по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства оксидов серы;  химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);   * ***определять:***   принадлежность оксидов серы к кислотным окси­дам;  степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций взаимодействия ок­сидов с водой, с основными оксидами, щелочами; |  |  |
| 18. | Серная кислота и её соли. | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу серной кислоты.  **Уметь:**   * ***называть:***   серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;   * ***определять:***   принадлежность серной кислоты и её солей к соот­ветствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной ки­слоте и в сульфатах;   * ***составлять:***   химические формулы сульфатов;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов;   * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для*** |  |  |
| 19. | Практическая работа № 2.. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода». | 1 | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства соединений серы;  -- ***составлять:***  уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; | * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о применении в быту | Оформить работу |
| 20. | Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома азота по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;   * ***характеризовать:***   физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окисл-восстанов. реакциях;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле азота и в его со­единениях; степень окисления атома азота в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота. |  |  |
| 21. | Аммиак и его свойства. | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу аммиака.  **Уметь: -*называть:***  аммиак по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   физические и химические свойства аммиака;   * ***определять:***   тип химической связи в молекуле аммиака;  валентность и степень окисления атома азота в ам­миаке;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кисло­тами и кислородом);   * ***распознавать опытным путём:***   аммиак среди других газов; | * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***   критической оценки информации о применении аммиака в быту |  |
| 22. | Соли аммония | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   катион аммония.  **Уметь:**   * ***называть:***   соли аммония по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   химические свойства солей аммония;   * ***определять:***   принадлежность солей аммония к определённому классу соединений;  тип химической связи в солях аммония;   * ***составлять:***   химические формулы солей аммония;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония. |  |  |
| 23. | Оксиды азота (II) и (IV. Азотная кислота и её свойства | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу азотной кислоты.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   физические свойства азотной кислоты;  химические свойства азотной кислоты в свете тео­рии электролитической диссоциации и окисли­тельно-восстановительных реакций;  народнохозяйственное значение азотной кислоты;   * ***определять:***   принадлежность азотной кислоты к соответствую­щему классу неорганических соединений;  валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты;  уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);   * ***распознавать опытным путём:***   азотную кислоту среди растворов веществ других классов; | ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 24. | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 | **Уметь: -*объяснять:***  строение атома фосфора по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;  закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы;   * ***характеризовать:***   химические свойства фосфора (взаимодействие с ме­таллами, кислородом) в свете представ­лений об окисл-восстанов. р­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях фосфора;степень окисления атома фосфора в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора. |  |  |
| 25. | Углерод, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | 1 | **Уметь:**   * ***объяснять:***   строение атома углерода по его положению в пе­риоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * ***характеризовать:***   химические свойства углерода (взаимодействие с ме­таллами, оксидами металлов, водородом, кисло­родом) в свете представ­лений об окислительно-вос­становительных реак­циях;   * ***определять:***   тип химической связи в соединениях углерода;  степень окисления атома углерода в соединениях;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. |  |  |
| 26. | Практическая работа № 3. Эксперимен­тальные задачи по теме: «Под­группы азота и углерода» | 1 | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгрупп азота и углерода;   * ***составлять:***   уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами под­групп азота и углерода;   * ***обращаться:***   с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; |  |  |
| 27. | Подготовка к Контрольной ра­боте № 2 по теме 2. | 1 |  |  |  |
| 28 | Контрольная ра­бота № 2 по теме 2. | 1 |  |  | К.р. |
| **ТЕМА: ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (6 часов)** | | | | | |
| 29. | Предмет орга­нической химии | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химические понятия:***   вещество, классификация веществ.  **Уметь:**   * ***характеризовать:***   строение атома углерода;  связь между составом и строением органических веществ;   * ***определять:***   валентность и степень окисления углерода в орга­нических соединениях. |  |  |
| 30. | Предельные уг­леводороды (ме­тан, этан). | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метана и этана.  **Уметь:**   * ***называть:***   метан и этан по их химическим формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ме­тана и этана;  химические свойства метана (горение), этана (горе­ние и дегидрирование);   * ***определять:***   принадлежность метана и этана к предельным уг­леводородам;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); | ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 31. | Непредельные углеводороды (этилен). | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулу этилена.  **Уметь: -*называть:***  этилен по его химической формуле;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами этилена;химические свойства этилена (горение, взаимодей­ствие с водой, бромом);   * ***определять:***принадлежность этилена к непредельным углево­дородам; * ***составлять:***уравнения р-ций, характеризующие хим. свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 32. | Природные ис­точники углево­дородов. Нефть и природный газ, их применение. | 1 |  |  |  |
| 33. | Спирты. | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы метанола, этанола и глицерина.  **Уметь:**   * ***называть:***   спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом и свойствами спиртов;  химические свойства метанола и этанола (горение);   * ***определять:***   принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение);  критической оценки информации о метаноле и эта­ноле. | * ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 34. | Карбоновые ки­слоты | 1 | **Знать/понимать:**   * ***химическую символику:***   формулы уксусной и стеариновой кислот.  **Уметь:**   * ***называть:***   уксусную и стеариновую кислоту по их химиче­ским формулам;   * ***характеризовать:***   связь между составом, строением и свойствами ки­слот;  химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами);   * ***определять:***   принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;   * ***составлять:***   уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими ки­слотами); |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | Биологически важные веще­ства: жиры, белки, углеводы. | 1 | **Уметь:**   * ***характеризовать:***   нахождение в природе и применение жиров;  состав, физические свойства и применение глю­козы, крахмала и целлюлозы;  физические свойства белков и их роль в организме. |  |  |
|  | Зачет №2 | **1** |  |  |  |

**МОНИТОРИНГ ЗУН НО ХИМИИ В 9 КЛАССЕ.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема.** | **контрольная работа** | **Зачет.** |
| **1.** | **Металлы.** | **1** | **1** |
| **2.** | **Неметаллы.** | **1** |  |
| **3.** | **Органические соединения.** | 1 | **1** |

Формы и средства контроля.

Приложение.

Контрольные работы:

Входная контрольная работа

Контрольная работа. Тема: «Неметаллы».

Контрольная работа. Тема: «Органические вещества».

Итоговая контрольная работа.

**Входная контрольная работа**

Вариант №1

ЧАСТЬ 1

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ. Если вы выбрали не ту букву ответа, то зачеркните еѐ крестом, а затем напишите букву правильного ответа.

1. К простым веществам относят:

а) нефть;

б) вода;

в) золото;

г) питьевая сода.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так:

2,8,8,2, в периодической системе находится:

а) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;

б) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;

в) в 3-ем периоде, 5-ой группе главной подгруппе;

г) в 3-ем периоде, 5-ой группе побочной подгруппе.

З. В сероводороде (H2S) и сернистом газе (SO2) степени окисления соответственно равны:

a) +2 и +6

б) +4и +6;

в) -2и +2;

г) -2и +4.

4. Неполярная ковалентная связь образуется между атомами:

а) хлора и хлора; б) хлора и серы;

в) хлора и водорода; г) хлора и натрия.

5. К химическим явлениям относится процесс:

а) гниение опавших листьев;

б) плавление пчелиного воска;

в) испарение спирта;

г) чеканка монет.

6. Ряд формул, состоящий только из кислот:

а) Na2O, HCl, SO2

в) HCl, HNO3, H2SO4

б) CO2, Cl2O7, NaOH

г) K2O, Ba(OH)2, KCl

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям соединения:

а) CuSO4+ Fe = Cu + FeSO4

б) 4P + 5O2= 2P2O5

в) AgNO3+ NaCl = AgCl + NaNO3

г) 2Al(OH)3= Al2O3+ 3H2O

8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается трогать реактивы руками.

Б. Чтобы погасить пламя спиртовки, следует его задуть.

а) верно только А; б) верно только Б;

в) верны оба суждения;

г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня веществ в реакцию с раствором хлорида меди (II) вступают:

a) Fe;

б) SiO2;

в) НСl;

г)H2S;

д) K2SO4;

е) AgNO3.

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

а) в г д; б) а б д; в) а г е; г) б в д

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям No10 -11является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (No10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (No11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

10. В ряду химических элементов Si→Al→ Mg

а) возрастают заряды ядер атомов:

б) возрастает число электронов во внешнем электронном слое атомов;

в) уменьшается электроотрицательность;

г) уменьшаются радиусы атомов;

д) усиливаются металлические свойства.

11. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида Массовая доля кислорода

а) оксид марганца (IV) 1) 25,4%

б) гидроксид меди (II) 2) 32,7%

3) 36,8%

4) 47,1%

**ВариантNo2**

**ЧАСТЬ 1**

При выполнении заданий этой части выберите один правильный ответ. Если вы выбрали не ту букву ответа, то зачеркните еѐ крестом, а затем напишите букву правильного ответа.

1. К сложным веществам относят:

а) поваренную соль;

б) белый фосфор;

в) морская вода;

г) алюминий.

2. Химический элемент, в атоме которого электроны распределены по слоям так: 2,8,8,2, в периодической системе находится:

а) в 3-ем периоде, 2-ой группе побочной подгруппе;

б) в 2-ом периоде, 4-ой группе главной подгруппе;

в) в 4-ом периоде, 2-ой группе главной подгруппе;

г) в 4-ом периоде, 2-ой группе побочной подгруппе.

З. Степень окисления -1 и +7 хлор проявляет в соединениях:

a) Cl2O5и HCl;

б) CaCl2 и Cl2O7;

в) Cl2O7 и NaClO4;

г) AlCl3 и HClO3.

4. Формулы соединений только с ионной связью записаны в ряду:

а) PH3, P4, BaCl2, NO

б) CaO, NaCl, MgF2, K2

в) MgCl2, N2, CH4, K2O

г) HBr, Br2, NaBr, MgO

5. К физическим явлениям относится процесс:

а) образование воды из водорода и кислорода;

б) гашение соды уксусом;

в) образование зеленого налета на бронзовых памятниках;

г) высыхание лужи на асфальте.

6. Ряд формул, состоящий только из оснований:

а) CO2, SO3, NaOH

в) Cl2O7, P2O5, KOH

б) NaOH, Ba(OH)2, Fe(OH)3

г) Mg(OH)2, HCl, ZnO

7. Укажите химическую реакцию, которая относится к реакциям разложения:

а) 2NaOH + CuSO4= Cu(OH)2+ Na2SO4

в) 2H2+ O2= 2H2O

б) CuSO4+Fe = Fe SO4+ Cu

г) CaCO3= CaO + CO2

8. Верны ли суждения о правилах техники безопасности в школьной лаборатории?

А. В лаборатории запрещается переливать излишек взятого вещества обратно в исходную склянку.

Б. При нагревании пробирки держатель закрепляют в еѐ центральной части.

а) верно только А; б) верно только Б;

в) верны оба суждения; г) оба суждения неверны.

9. Из предложенного перечня формул веществ в реакцию с раствором серной

кислоты вступают: а) О2; б)Fe; в)CuO; г) CO2; д) NaCl; е)Al(OH)3.

Выберите ответ с соответствующим набором букв:

а) бве; б) агд; в) бге; г) авд.

ЧАСТЬ 2 Ответами к заданиям No10-11 является последовательность букв, которая соответствует буквам правильных ответов (No10), либо буквам абв, расположенным в левом столбце (No11). Запишите полученные цифры в соответствующем порядке.

10. В ряду химических элементов Cl→ Br→ I

а) возрастает число протонов в ядрах атомов:

б) не изменяется число электронов во внешнем электронном слое атомов;

в) увеличивается электроотрицательность;

г) уменьшаются радиусы атомов;

д) увеличивается максимальная степень окисления

11. Установите соответствие между названием вещества и массовой долей кислорода в нем:

Название оксида Массовая доля кислорода

а) оксид фосфора (V) 1) 25,4%

б) гидроксид железа (III) 2) 36,8%

3) 44,9%

4) 56,3%

Контрольная работа. Тема: «Неметаллы».

**1 вариант**

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводится 45 минут.

Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

**Часть А**

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

1) хлор, никель, серебро 3) железо, фосфор, ртуть

2) алмаз, сера, кальций 4) кислород, озон, азот

А2. Химическому элементу 3-го периода Vгруппы периодической системы Д.И.Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

1) 2,8,5

2) 2,3

3) 2,8,3

4) 2,5

А3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

1) атомный радиус 3) число валентных электронов в атомах

2) заряд ядра атома 4) электроотрицательность

А4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле

1) F2

2) Cl2

3)O2

4) N2

А5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

1) разложения 2) соединения 3) замещения 4) обмена

А6. Сокращенное ионное уравнение реакции

Ag++Cl-- -◊AgCl

соответствует взаимодействию между растворами:

1) карбоната серебра и соляной кислоты

2) нитрата серебра и серной кислоты

3) нитрата серебра и соляной кислоты

4) сульфата серебра и азотной кислоты

А7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

1) не хватает кислорода 3) повышается содержание азота

2) повышается температура 4) образуется водяной пар, гасящий пламя

А8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

1) медь ◊ сульфат меди (II) 3) карбонат натрия оксид углерода (◊ IV)

2) углерод ◊ оксид углерода (IV) 4) хлорид серебра ◊ хлороводород

Часть В.

В1. Неметаллические свойства в ряду элементов

Si◊P◊S◊Cl слева направо:

1) не изменяются 3) ослабевают

2) усиливаются 4) изменяются периодически

Ответом к заданию В2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В2. Смещение равновесия системы N2+ 3H2<=>2 NH3+Q в сторону продукта реакции произойдет в случае:

А) увеличения концентрации аммиака

Б) использования катализатора

В) уменьшения давления

Г) уменьшения концентрации аммиака

В3. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

**Контрольная работа. Тема «Неметаллы».**

**2 вариант**

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В и С. На его выполнение отводит

ся 45 минут.

Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удается

выполнить сразу, перейдите к следующему.Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один правильный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

А1. О кислороде как о простом веществе говорится в предложении:

1) растения, животные и человек дышат кислородом

2) кислород входит в состав воды

3) оксиды состоят из двух элементов, один из которых кислород

4) кислород входит в состав химических соединений, из которых построена живая клетка

А2. В атоме фосфора общее число электронов и число электронных слоев соответственно равны:

1) 31 и 4

2) 15 и5

3) 15 и 3

4) 31 и 5

А3. Сумма протонов и нейтронов в атоме углерода равны:

1) 14 2) 12 3) 15 4) 13

А4. Ковалентная полярная химическая связь характерна для:

1) KCl

2) HBr

3)P4

4) CaCl2

А5. Реакция, уравнение которой 3N2+ H2<=> 2NH3+Q , относят к реакциям:

1) обратимым, экзотермическим 3) обратимым, эндотермическим

2) необратимым, экзотермическим 4) необратимым, эндотермическим

А6. Для того, чтобы доказать, что в пробирке находится раствор угольной кислоты,необходимо использовать:

1) соляную кислоту 3) тлеющую лучинку

2) раствор аммиака

4) раствор гидроксида натрия

А7. Признаком реакции между соляной кислотой и цинком является:

1) появление запаха 3) выделение газа

2) образование осадка 4) изменение цвета раствора

А8. Сокращенному ионному уравнению

Ba2++ SO42-◊ BaSO4 соответствует

Взаимодействие между: 1) фосфатом бария и раствором серной кислоты

2) растворами сульфата натрия и нитрата бария

3) растворами гидроксида бария и серной кислоты

4) карбонатом бария и раствором серной кислоты

Часть В.

В1. С уменьшением порядкового номера в А(главных)подгруппах периодической системы Д.И.Менделеева неметаллические свойства химических элементов :

1) не изменяются 3) изменяются периодически

2) усиливаются 4) ослабевают

Ответом к заданию В2 является последовательность букв. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

В2. Какие из перечисленных условий не повлияют на смещение равновесия в системе

H2+ Cl2<=> 2HCl–Q:

А) понижение температуры

Б) повышение температуры

В) введение катализатора

Г) понижение концентрации HCl

Д) понижение давления

В3. Какой объем газа ( н.у.) выделится при полном сгорании 600 г угля?

Оценка работы по пятибалльной шкале определяется на основе суммарного числа баллов, полученных за выполнение заданий:

«5» -13-15 баллов

«4» -10-12 баллов

«3»-7 -9 баллов

«2» -1 –6 баллов

Контрольная работа. Тема: «Органические вещества».

**1-Вариант**

1.Назовите вещества, укажите, к какому классу они относятся:

А)СH3-CH-CH2-CH-CH3

О

Б) CH3-C = C H-CH3

В)CH3-CH2-OH

Г) CH3-CH2-C

2.Начертите структурные формулы: 2,2-диметилбутана; 2-метил-3,3-диэтил-пентана.

3.Напишите и назовите возможные изомеры гексана.

4. Напишите реакции гидрирования, хлорирования, гидрохлорирования, гидратации бутена -1.

5. Вычислите массу спирта, полученного при гидратации 50г этилена, если практический выход спирта составляет 96%.

**2-Вариант**

1.Назовите вещества, укажите, к какому классу они относятся:

O

А) CH3-CH2-C-CH2-CH3

Б)CH3–CH = C-CH2-CH3

В)CH3–OH

Г) CH3 –C Н-- CH3

OH

2.Начертите структурные формулы: 2,3-диметилпентана; 2-метил-3,3-диэтил-гексана.

3.Напишите и назовите возможные изомеры гептана.

4. Напишите реакции гидрирования, хлорирования, гидрохлорирования, гидратации пентена-15.

Вычислите массу спирта, полученного при гидратации 70г этилена, если практический выход спирта составляет 94%.

**Итоговая контрольная работа.**

Вариант 1.

Часть 1.

Внимательно прочитайте каждое задание (А1 –А7) и из 4 предложенных вариантов ответов выберите один правильный.

А1К основным оксидам относится

1) оксид брома (VII)

2) оксид натрия

3) оксид серы (IV)

4) оксид алюминия

А2

Сумма коэффициентов в уравнении реакции между оксидом алюминия и серной кислотой равна

1) 6

2) 8

3) 10

4) 12

А3

Электрический ток проводит

1) водный раствор глюкозы

2) водный раствор хлорида натрия

3) расплав серы

4) расплав оксида кремния

А4

Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами

1) хлорида калия и нитрата меди (II)

2) серной кислоты и хлорида бария

3) сульфата натрия и гидроксида калия

4) нитрата натрия и хлорида железа (III)

А5

В реакцию с разбавленной серной кислотой вступает

1) медь

2) вода

3) оксид углерода (IV)

4) оксид натрия

А6

Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. Твердую щелочь нельзя брать руками.

Б. Чтобы определить газ по запаху необходимо наклониться над сосудом и глубоко вдохнуть.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

А7

Массовая доля кислорода в карбонате кальция равна

1) 15 %

2) 27 %

3) 48 %

4) 54 %

Часть 2

Ответом к заданию В1 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.

В1

Выберите уравнения реакций, в которых элемент азот является восстановителем.

1) N2+ O2= 2NO

2) 2NO + O2= 2NO2

3) N2+ 3H2= 2NH3

4) N2+ 3Mg = Mg3N2

5) N2+ 6Li = 2Li3N

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В задании В2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.

В2.

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) SO2+ H2O

1) H2SO4

Б) SO3+ NaOH

2) H2SO3

В) H2SO4+ Na2O

3) SO3+ H2

4) Na2SO4+ H2O

5) Na2SO4+ H2

А

Б

В

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО ХИМИЯ 9 КЛАСС.**

Габриелян О.С. Химия Ф класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2005. - 267с;

**методического пособия для учителя:**

Программа курса химии для 8-11 классов Общеобразовательных учреждений / Ь.С. Габриелян -М.: Дрофа, 2005. -78с;

**дополнительная литература для учителя:**

1)Настольная книга учителя. Химия 9 класс / О.С. Габриеляй, Н.П. Вбскобойншсова, AJB. Яшуксва -М.: Дрофа, 2003.-400с;

2)Химия в тестах, задачах, упражнениях 8-9класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова -М: Дрофа, 2005.-350с;

3) Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс /О.С. Габриелян, ИЛ". Остро умов - М.: Дрофа, 2003. -

400с;

**дополнительной литературы для учащихся:**

1)Химия 9 класс. Рабочая тетрадь. / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова,- М.: Дрофа, 2005.- 175с;

2)Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна "Химия 9' / О.С. Габриеляй, П.Н. Березкин, А.А.Ушакова