**Пояснительная записка**

**1.**Рабочая программа по химии 9 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Примерной программы основного общего образования по химии и программы к учебникам для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автора О.С. Габриеляна (М., Дрофа). Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неде­лю и соответствует 68-часовой годовой программе. Рабочая программа учителя разработана на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г. № 273 ( гл.1, ст. 2 п. 9, гл. 2, ст. 12 п.5, п.7 и ст.13, п.3);

- Приказа № 610 от 14.07. 2011 г.Минобразования РО «Об утверждении Примерного регионального положения о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»;

-Приказа № 296 от 25.04.2013 г. Минобразования РО « Об утверждении примерного учебного плана РО на 2015-2016 учебный год»;

- Приказа Минобрнауки России от 01.02.2012 №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312»;

-Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 года №1312;

-Учебного плана МБОУ СОШ №32имени «Молодой гвардии» на 2015 - 2016 учебный год;

-Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования в 2015-2016 учебном году;

- Примерной программы по химии

- Примерной (авторской) программа основного общего образования, по химии автор О.С. Габриелян

-Годового календарного графика МБОУ СОШ №32имени «Молодой гвардии» на 2015- 2016 учебный год;

-Расписания уроков МБОУ СОШ №32 имени «Молодой гвардии» на 2015 - 2016 учебный год;

**2.Общая характеристика курса химии**

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материаль­ное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловлен­ность свойств веществ их составом и строением, приме­нения веществ их свойствами; единство природы хими­ческих связей и способов их преобразования при химиче­ских превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс химии включает в себя основы общей и неорганиче­ской химии, а также краткие сведения об органических веществах. Нормативная продолжительность его изуче­ния определены в соответствии с Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений по 2 учеб­ных часа в неделю в 9 классах соответственно.

В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (де­монстрации, лабораторные опыты, практические рабо­ты, объекты учебных экскурсий). Химический экспери­мент в процессе обучения сочетается с другими средст­вами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные фор­мы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте пе­редовых учителей.

При изучении курса целесообразно использовать ис­торический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, показывая, как возникают и решаются проти­воречия, как совершаются открытия учеными, каковы их судьбы и жизненные позиции.

**Цели и задачи курса:**

— формирование основ химического знания

— важ­нейших фактов, понятий, химических законов и те­орий, языка науки, а также доступных учащимся обоб­щений мировоззренческого характера;

— развитие умений наблюдать и объяснять химиче­ские явления, происходящие в лаборатории, на произ­водстве, в повседневной жизни;

— формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении неслож­ных химических опытов и в повседневной жизни;

— выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области буду­щей практической деятельности;

— развитие личности обучающихся, их интеллекту­альное и нравственное совершенствование, формиро­вание у них гуманистических отношений и экологиче­ски целесообразного поведения в быту и трудовой де­ятельности.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ-металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства: металлов главных подгрупп 1, 2, 3 групп, железа и их соединений. Предусмотрено изучение ОВР, Периодического закона, ПСХЭ, что является основой для дальнейшего изучения и предсказания свойств металлов и неметаллов--простых веществ и сложных, или образуемых, веществ. Наряду с этим раскрывается их значение в природе и народном хозяйстве.

Курс оканчивается кратким знакомством с органическими веществами, в основе которого лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до полимеров

Значительное место в содержании данного курса отводится эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучения тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

**Курс химии 9 класса предполагает:**

\* актуализацию знаний, приобретённых при изучении в 8 классе;

\* изучение физических и химических свойств простых и сложных веществ с опорой на знания курса 8 класса;

\* ознакомление с узловыми вопросами курса органической химии;

\* приобретение навыков решения расчётных задач по формулам и уравнениям с понятием избыток и недостаток, примеси, массовая доля выхода продукта, усложненных задач.

**3.Место предмета: на изучение предмета отводится 34 часа для совместного обучения ученика и учителя и 34 часа на самостоятельное обучение.**

**4.Содержание учебного предмета**

**ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА (3/3 часа).**

**Характеристика химического элемента на ос­новании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды. Переходные элементы .(3 часа)**

Классификация химических элементов. Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Генетические ряды. Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты. Амфотерные гидроксиды (на примере цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Свойства гидроксидов цинка или алюминия и реакции их получения.

**Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менде­леева. Свойства окси­дов и оснований, кислот и солей в свете теории электролитиче­ской диссоциа­ции и процессов окисления-восстановления.**

**(3 часа**)

Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менде­леева. Определение оксидов, оснований, кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. Химические реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

**ТЕМА №1. МЕТАЛЛЫ (9/9 часов)**

Положение ме­таллов в перио­дической систе­ме Химических элементов Д.И. Менделеева и особен­ности строения их атомов. Фи­зические свойст­ва металлов. Характеристика хим.элементов-металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.

Химические свойства метал­лов. Свойства простых веществ. Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe. Общие понятия о коррозии ме­таллов. Сплавы, их свойства и значение. Металлы в при­роде. Общие способы их по­лучения.

Общая характе­ристика элементов главной под­группы I группы. Взаимодействие натрия (калия) с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. Соединения ще­лочных метал­лов.

Алюминий, его физические и химические свойства. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.

Железо, его фи­зические и хи­мические свой­ства. Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей. Генетические ряды железа (II) и железа (III). Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.

Практические работы №1-3. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств». Генетическая связь. Генетические ряды металлов.

**Тема№2. «Неметаллы» (13/12 часов)**

Свойства простых веществ (неметаллов). Водород, его свойства. Получение и применение.

Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Кислород, его свойства. Получение и применение.

Сера, её физические и химические свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы. Оксиды серы (4 и 6). Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Азот и его свойства. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: азот. Аммиак и его свойства. Соли аммония, их свойства. Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.

Фосфор, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

Углерод, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: углерод (алмаз, графит). Оксиды углерода: угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и её соли.

Кремний, его физические и химические свойства. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.

Количество вещества. Молярный объем.

Практические работы № 4-6

Генетические ряды неметаллов. Способы собирания газов, качественные реакции на газы.

**Тема № 3. «Органические соединения» (6/6 часов).**

Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода. Предельные углеводороды: метан. Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.

Спирты (метанол, этанол), их физиологические действие.

Понятия о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Реакция этерификации.

Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства.

Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.

Биологически важные органические вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.

Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. Основные классы органических веществ.

**Тема № 4. «Химия и жизнь» (1\1)**

Лекарственные препараты. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов.

Важнейшие строительные и поделочные материалы. Состав и переработка нефти. Природный газ. Химические загрязнители окружающей среды. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия.

**Перечень химических элементов,**

**веществ и их свойств, включенных в требования**

**к уровню подготовки выпускников**

Химические элементы:

Н, Не, Li, Be, В, С, N, О, F, Ne, Na, Mg, Al, Si, P, S, CI, At, K, Ca, Fe, Cu, Ag, Zn.

*Простые вещества*

*Неметаллы:*

водород (взаимодействие с кислородом, оксидом ме­ди (II)), получение в лаборатории при взаимодействии цинка (железа) с соляной кислотой;

кислород (взаимодействие с водородом, серой, фос­фором, магнием, медью, железом, метаном), получение из пероксида водорода и перманганата калия, аллотро­пия;

сера (взаимодействие с кислородом, цинком, желе­зом и магнием);

углерод (аллотропия, взаимодействие с кислородом с образованием оксидов углерода (II) и (IV)), восста­новление меди углем и водородом из оксида меди (II).

*Металлы:*

натрий, калий, кальций (взаимодействие с серой и водой);

магний и алюминий (взаимодействие с серой, соля­ной кислотой); -

железо, цинк (взаимодействие с серой, соляной кис­лотой, растворами солей СuCl2, CuS04).

*Сложные вещества*

Оксиды неметаллов: S02, S03, Р205, С02, Si02 (от­ношение к воде, щелочам).

Оксиды металлов: Na20, MgO, CaO, А1203, Fe203, CuO (отношение к воде, кислотам).

Основания: NaOH, КОН, Са(ОН)2 (взаимодействие с кислотами, с оксидами неметаллов); Cu(OH)2, Fe(OH)3 (взаимодействие с кислотами, разложение при нагрева­нии).

Амфотерные гидроксиды: Zn(OH)2, А1(ОН)3 (взаи­модействие с растворами кислот и щелочей, разложе­ние при нагревании).

Кислоты: НС1, H2S04 (отношение к индикаторам, взаимодействие с некоторыми металлами, основными ок­сидами, основаниями, солями — СаС03, ВаС12, AgN03).

Соли: хлориды, нитраты, сульфаты, сульфиды желе­за (II), меди (II), фосфаты; химические реакции заме­щения и ионного обмена.

Реакции окисления-восстановления: металл + неме­талл, металл + кислота, металл + соль, водород + ок­сид металла.

*Органические вещества*

Предельные углеводороды: метан (горение, взаимо­действие с хлором — I стадия реакции), этан (горение).

Непредельные углеводороды: этилен (горение, взаи­модействие с водородом, бромом, полимеризация эти­лена); ацетилен (горение).

Спирты: метанол, этанол (горение).

Карбоновые кислоты: уксусная кислота (химические свойства как электролита, реакция этерификации).

Биологически важные вещества: углеводы, жиры, белки.

**5.Тематическое планирование учебного материала.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Кол-во часов | Практические работы | Контрольные работы |
|  | Введение. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. | 3/3 |  |  |
| 1 | Металлы | 9/9 |  | № 1 |
| 2 | Неметаллы | 13/12 |  | № 2 |
| 3 | Органические вещества | 6/6 |  | № 3 |
| 4 | Химия и жизнь | 1 /1 |  |  |
|  | Обобщение | 2 |  | № 4 |

**6.Тематическое планирование уроков химии в 9 классе на 2015 -2016 уч. год**.

Для совместного обучения ученика с учителем

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п дата | Тема урока | Кол часов | Тип урока | Элементы содержания | Характеристика основных видов деятельности ученика. | Измерители | Эксперимент | Элементы дополнительного содержания | Д/З |
| 1 | Характеристика химического элемента на основании его положения в ПСХЭ.  Тема: Повторение курса 8 класса и введение в курс химии 9 класса-3 часа. | 1 | Урок совершенствования,имеющихся знаний по данной теме. | Классификация хим. элементов. Хим. элементы главных подгрупп ПСХЭ. | Использовать план характеристики хим. элемента.  Объяснять физ. смысл порядкового номера, группы и периода, к которым элемент принадлежит. Объяснять закономерности изменения свойств в группах и периодах, а также свойства их оксидов и гидроксидов. Характеризовать свойства эл. по положению в ПСХЭ. | По учебнику с. 8 № 5 |  |  | 1 упр 1-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Переходные элементы | 1 | Комб. | Амфотерные гидроксиды; взаимодействие с растворами кислот и щелочей. | Объяснять понятие амфотерность.  Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия. | По учебнику с. 19 № 4-5 | Свойства гидроксидов цинка или алюминия и реакции их получения. |  | 2 упр 1-3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Свойства оксидов и оснований в свете ТЭД и ОВР. | 1 | Комб. |  | Различать оксиды и основания с позиций ТЭД.  Записывать уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для ОВР. | По индивидуальным карточкам |  |  | 35-43 (по уч 8 кл) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Металлы—9 часов.  Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. | 1 | Комб. | Характеристика хим. элементов металлов в ПСХЭ. Строение атомов. | Прогнозировать особенности строения атомов металлов и их свойств.  Находить металлы в ПСХЭ.  Объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решётки. | Опрос по вопросам темы | Коллекции образцов металлов. |  | 4 упр1-3 5 упр1-3 6. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы их свойства и значение. | 1 | Урок изучения нового материала. | Коррозия металлов.  Сплавы чёрные и цветные. | Изучить понятие коррозии. Виды её, способы защиты от неё. Сплавы. Объяснять механизмы коррозии. Описывать свойства и области применения металлических сплавов. | Проверочная работа по хим. свойствам металлов. | Опыт по коррозии и защите от коррозии.  Коллекция сплавов. | Уметь описывать условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных покрытий. | 7 упр1-3  10 упр2,6. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Общая характеристика щелочных металлов. | 1 | Комб. | Хим. элементы 1 группы главной подгруппы: Na. K | Определять положение щелочных металлов в ПСХЭ, их строение, зависимость свойств от строения.  характеризовать хим. элементы натрий и калий по положению в ПСХЭ.  Составлять ОВР на основе хим. свойств натрия и калия. | Рабочая тетрадь с. 40, № 2.5,6 | Образцы щелочных металлов, их взаимодействие с водой, кислородом и неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов, их растворимость в воде. | Уметь сравнивать хим. свойства щелочных металлов с другими металлами. | 11 упр 1-2. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Общая характеристика щелочноземельных металлов. | 1 | Комб. | Хим. элементы 2 группы главной подгруппы6 магний, кальций. | Описывать положение металлов в ПСХЭ, их строение и свойства.  Характеризовать элементы кальций и магний по положению в ПСХЭ, и строению атомов.  Составлять уравнения с ними. | К и ПР работы к 9 классу с. 154-155 | Образцы щелочноземельных металлов, взаимодействие с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидроксидов этих металлов, их растворимость в воде. |  | 12 упр1,6. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Алюминий, его физические и химические свойства. | 1 | Комб. | Хим. элементы главных подгрупп в ПСХЭ. | Моделировать строение атома Al, физические и особенности хим. свойств.  Характеризовать алюминий по ПСХЭ и строению атома.  Составлять уравнения взаимодействия с водой, гидроксидом натрия, кислотой. | Самостоятельная работа | Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей. Показ механической прочности оксидной плёнки алюминия. |  | 13 упр3. 4,7. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Железо, его физ и хим свойства. | 1 | Комб. | Железо элемент побочной подгруппы | Изучить особенности строения железа, физ и хим. свойства железа.  Составлять схему строения атома, записывать хим. свойства железа в виде ОВР с образованием соединений с различными степенями окисления. | К и ПР к 9 классу с. 156 вариант 1,2 | Образцы сплавов железа. Горение железа в кислороде и хлоре. Взаимодействие с растворами солей, кислот. Взаимодействие с конц веществами. |  | 14. 13 упр 4,5. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | Урок обобщения |  | Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах ПС. | Работа по карточкам и индивидуальным заданием. |  |  | Задание в тетради. |
| 12 | Решение задач на определение выхода продукта реакции. | 1 | Комб. | Знать понятие доля, формулы для расчёта массовой и объемной доли.  Уметь вычислять массовую и объёмную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта | Проводить расчётов по формулам. | Решение задач по дидактическим карточкам. | Повторить тему металлы. Решение задач по алгоритму. |  | Задание в тетради. |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Металлы» | 1 | Урок контроля знаний. |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема: Неметаллы-13 часов. |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | Водород | 1 | Комб. | Водород его свойства получение и применение. | Определять строение, свойства и способы получения водорода.  Объяснять его положение в ПСХЭ и строению атома.  Составлять ОВР на реакциях водорода. | Рабочая тетрадь с. 78 № 4,7. | Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами. |  | 17 упр 2-4. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | Важнейшие соединения галогенов | 1 | Комб. | Галогеноводородные кислоты и их соли. | Описывать состав и свойства соединений галогенов. Характеризовать свойства важнейших соединений галогенов. | К и ПР к 9 классу с. 160 в-1.3 | Получение и свойства. Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на галогенид. |  | 19 20 упр 1-6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | Сера её физ. и хим. свойства | 1 | Комб. | Хим. элементы гл. подгрупп ПСХЭ. Сера строение атома. | Моделировать строение атома серы, её физ и хим. свойства.  Характеризовать серу по положению в ПСХЭ и строению атома. Записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметаллами. | К и ПР к 9 классу с. 161 В- 1,2 | Получение пластической серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. | Знать физ. свойства серы, сероводорода, кач. реакции на ион серы. | 22 упр 2. 3, 6. |
| **17** | Оксиды серы (4 6). Серная кислота и её свойства. | 1 | Комб. | Оксиды серы, серная кислота и сероводородная и их свойства. | Записывать ОВР хим. свойств оксидов, а также знать их хим. свойства с точки зрения ТЭД кислотных оксидов.  Характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием. | Рабочая тетрадь с. 96-100 № 1, 3,4, 6. | Получение оксида серы (4) горением серы и взаимодействием меди с конц. серной кислотой.  Взаимодействие оксида серы4 с водой и щелочью.  Обесцвечивание красок при помощи оксида серы (4). Разбавление конц. серной кислоты. Свойства серной кислоты ( разб) как типичной кислоты. Кач. реакции на сульфат-ион. Взаимодействие конц. серной кислоты с медью. Образцы сульфатов. |  | 23 упр 1. 2. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | Аммиак и его свойства | 1 | Комб. | Аммиак и его свойства. | Изучить состав и строение молекулы, физические и хим. свойства аммиака, получение и области применения.  Описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм. | Рабочая тетрадь с. 104 № 1-9 | Получение и собирание, распознавание растворение в воде. Взаимодействие с хлороводородом. |  | 25 упр1-5. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **19** | Азотная кислота и её свойства. | 1 | Комб. | Азотная кислота и её свойства. | Изучить особенности хим. свойств азотной кислоты.  Характеризовать свойства азот ной кислоты. | Рабочая тетрадь с.108 № 1-6 | Хим. свойства кислоты как электролита. Взаимодействие конц азотной кислоты и меди. |  | 27 упр 1-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **20** | Фосфор, его свойства. | 1 | Комб. | Фосфор и его особенности строения и свойств. | Изучить строение, физ. и хим. свойства фосфора.  Составлять схему строения атома с указанием числа электронов в электронных слоях, записывать уравнения реакций с участием фосфора | К иПР к 9 классу с.165 в-1.3 | Получение белого из красного.  Воспламенение белого фосфора. |  | 28 упр1-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **21** | Углерод, его физические и хим. свойства | 1 | Комб. | Углерод его положение в таблице и свойства. | Изучить строение аллотропных соединений углерода, их физические свойства; хим. свойства углерода. Составлять схему строения атома углеродауказаниемчисла электронов в электронных слоях, опи его физические и хим.свойства. | Р,Т.с. 119, № 3 4 7 | ДО Модели кристаллических решеток алмаза и графита.  Адсорбция активированного угля; поглощение им растворённых или газообразных веществ.  Горение угля в кислороде.  Восстановление меди из её оксида углём. |  | 28 упр 1-6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **22** | Угольная кислота и её соли. | 1 | Комб. | Угольная кислота и её соли. | Изучить состав, свойства угольной кислоты и её солей.  Характеризовать свойства угольной кислоты и её солей: карбонатов и гидрокарбонатов. |  | ЛО Знакомство с коллекцией карбонатов.  Качественная реакция на карбонат-ион. Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно. | 30 упр 6-8. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **23** | Силикатная промышленность | 1 | Комб. | Кремневая кислота и её соли. | Изучить свойства и области применения стекла, цемента и керамики.  Объяснять значимость соединений кремния. | Работа с текстом учебника | Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора , керамики и цемента. |  | 31 упр5,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **24** | Решение расчётных задач. | 1 | Комб. | Количество вещества молярный объем. | Изучить формулы, выражающие связь между количеством вещества массой и объёмом.  Вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. | Задачники |  |  | Повтор 17-31 |
| **25** | Обобщение и систематизация, коррекция знаний по теме: «Химия неметаллов». | 1 | Обобщающий урок. | Основные теоретические вопросы по неметаллам. | Моделироватьэлектронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства соединений.  Применять эти знания при выполнении логических заданий. | Работа по индивидуальным карточкам | Знать хим. свойства и применение серы, оксида серы(4), серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (5), фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (4), угольной кислоты, кремния, оксида кремния (4), кремневой кислоты. |  | Повторить 17-31. |
| **26** | Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы». | 1 | Урок контроля. | Основные теоретические вопросы по теме. | Моделироватьэлектронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений.  Применять эти знания на практике. |  | Повторение. |  |  |
|  | Тема:ор ганические соединения 6 часов |  |  |  |  |  |  |  | . |
| **27** | .  Предмет орг. химии. | 1 | Урок изучения нового материала. | Органические вещества, причины многообразия орг. веществ. | Изучить особенности строения орг соединений, основные положения теории Бутлерова.  Объяснять многообразие орг. соединений, составлять структурные формулы. | С. № 2 | Образцы природных и синтетических веществ. | Знать основные положения теории хим. строения орг. веществ. | 32 упр 1-3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **28** | Алканы | 1 | Урок изучения нового материала. | Предельные углеводороды. Метан и его гомологи. | Изучить состав, изомерию и номенклатуру алканов.  Записывать структурные формулы важнейших представителей алканов |  | Шаростержневая модель алканов: метана этана. |  | 33 упр1-3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **29** | Непредельные углеводороды- этилен. | 1 | Комб. | Непредельные углеводороды-этилен.  Реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена. | Изучить состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их хим. свойства и способы получения на примере этиленпа.  Называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре.  Характеризовать хим. свойства алкенов. | С. 210 № 1-3 | Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором перманганатом калия. | Пространственная изомерия (геометрическая). | 34 упр после параграфа. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. | 1 | Урок изучения нового материала | Понятия о карбоновых кислотах. | Изучить состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение.  Называть изученные вещества, записывать уравнения с их участием. | РТ с. 148 № 1 2 3 4 | Типичные кислотные свойства уксуксной кислоты:взаимодействие её с металлами, оксидом металла, основанием и солью (карбонатом) | Уметь характеризовать основные хим. свойства. | 36 упр 2.3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **31** | Жиры | 1 | Уроки изучения нового материала. | Биологические важные органические вещества жиры. Физические и хим. свойства. | Изучить состав, свойства, получение и применение жиров.  Называть изученные вещества. |  | Образцы твердых и жидких жиров. Доказательство непредельности жидких жиров. | Уметь характеризовать основные хим. свойства. | 37 упр1,2. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **32** | Понятие об углеводах. | 1 | Уроки изучения нового материала. | Углеводы физические и хим. свойства. Глюкоза её свойства и значение. | Изучить состав и классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы.  Записывать уравнения реакций с участием глюкозы. | Опрос по вопросам параграфа | Реакция серебряного зеркала, взаимодействии с гидроксидом меди (2). | Уметь характеризовать основные хим. свойства. | 39 упр2,3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | . |
| **33** | Контрольная работа № 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема: Химия и жизнь- 1час |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **34** | Проблемы безопасного использования веществ и хим. реакций в повседневной жизни. |  | Урок применения знаний и умений. | Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия. | Применять правила ТБ при использовании токсичных веществ, горючих и взрывоопасных. Грамотно обращаться с опасными веществами. | Тестирование по правилам техники безопасности. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | . |  |  |  |  |

Для самостоятельного изучения материала

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| п/п дата | Тема урока | Кол часов | Тип урока | Элементы содержания | Характеристика основных видов деятельности ученика. | Измерители | Эксперимент | Элементы дополнительного содержания | Д/З |
|  | Тема: Повторение курса 8 класса и введение в курс химии 9 класса-3 часа. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Характеристика хим. элемента на основании его положения в ПСХЭ. | 1 | Урок закрепления нового материала. | См выше. Генетические цепочки. | Использовать план характеристики элемента, генетические ряды и связь.  Составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента. | Работа по сборнику Контрольные и проверочные работы 9 класс с. 8 № 1,2,3,4 | Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания, кислоты. |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Периодический закон и система хим. элементов. | 1 | Комб. | Периодический закон и система. | Формулировать закон и прогнозировать его значение.  Объяснять значение закона для развития науки. Пользоваться ПСХЭ. |  |  |  | 3 упр1-3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Свойства кислот и солей в свете ТЭД и ОВР. | 1 | Комб. |  | Различать понятия кислот и солей с точки зрения ТЭД.  Записывать уравнения ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять эл баланс при написании ОВР. | Работа по тестам |  |  | 35-43 (повторит по 8 классу) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Металлы—9 часов.** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | Хим. свойства металлов. | 1 | Комб. | Свойства простых веществ металлов. | Описывать хим. свойства металлов.  Характеризовать общие хим. свойства металлов.  Записывать ОВР металлов с водой, солями, кислотами, пользоваться рядом активности металлов. | С/Р | Взаимодействие металлов с неметаллами и водой, с растворами кислот и солей. Горение Mg, Fe |  | 8 упр 1, 3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | Металлы в природе. Общие способы их получения. | 1 | Комб. | Металлы и их способы получения. | Изучить основные способы получения металлов в промышленности.  Характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов. |  | Коллекция руд. Восстановление металлов углём и водородом. |  | 9 упр1-5. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Соединения щелочных металлов. | 1 | Комб. | Соединения щелочных металлов. | Описывать основные соединения щелочных металлов, их характер, свойства и применение.  Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов. | 11 у 1(б), 2 | Образцы природных соединений щелочных металлов. Распознавание солей Na, K по окраске пламени. |  | 11 упр 3.4. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | Соединения щелочноземельных металлов. | 1 | Комб. | Соединения щелочноземельных металлов. | Изучать важнейших представителей соединений.  На основании знаний их хим. свойств осуществлять цепочки превращений.Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов. | Рабочая тетрадь с. 48 № 2.5 | Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести. | Знать способы смягчения воды. | 12 упр 5.8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | Соединения алюминия | 1 | Комб. | Соединения алюминия амфотерность оксида и гидроксида. | Изучить важнейшие соединения алюминия, амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия, области применения.  Характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с их участием. | 13 у 1,3. | Получение гидроксида алюминия и его амфотерность. Образцы природных соединений алюминия |  | 13 упр8. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | Генетические цепочки железа 2 и железа 3. | 1 | Комб. | Оксиды и гидроксиды железа 2,3. | Прогнозировать хим. свойства соединений железа 2 3, качественные реакции на ионы железа +2 и +3  Составлять генетические цепочки железа 2 и 3, записывать соответствующие уравнения. | Работа по индивидуальным карточкам | Получение и свойства гидроксидов железа 2, 3. Качественные реакции на железо +2 и +3. | Уметь определять соединения, содержащие ионы железа +2 и +3 с помощью кач. реакций. Уметь осуществлять цепочки превращений. | 14 упр 2. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **10** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы» | 1 | Урок обобщения |  | Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах ПС. | Работа по карточкам и индивидуальным заданием. |  |  | Задание в тетради. |
| **11** | Решение задач на определение выхода продукта реакции. | 1 | Комб. | Знать понятие доля, формулы для расчёта массовой и объемной доли.  Уметь вычислять массовую и объёмную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта | Проводить расчётов по формулам. | Решение задач по дидактическим карточкам. | Повторить тему металлы. Решение задач по алгоритму. |  | Задание в тетради. |
| 12 | Решение тестов | 1 | Урок контроля знаний. |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема: Неметаллы-12 часов**. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **13** | . Общая характеристика неметаллов. | 1 | Комб. | Свойства простых веществ неметаллов. | Определять положение неметаллов в ПСХЭ, особенности их строения, основные соединения, физ. свойства.  Давать характеристику элементам неметаллам по положению в ПСХЭ. | Рабочая тетрадь с. 72-75 № 1-3, 7,9. | Ряд ЭО. Модели атомных кристаллических решеток на примере модификаций углерода и на примере молекулярных озона и кислорода. Состав воздуха. |  | 15 упр 1-5. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **14** | Общая характеристика галогенов. | 1 | Комб. | Хим. элементы главных подгрупп ПСХЭ: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления. | Описывать строение и свойства галогенов.  Составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами и солями. | Рабочая тетрадь с. 79 № 1-2 | Образцы галогенов- простых веществ. Взаимодействие их с натрием и алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов солей. | Уметь записывать ОВР с галогенами и водой. | 18 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **15** | Кислород | 1 | Комб. | Кислород и его свойства. Получение и применение. | Прогнозировать значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе.  Записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами.  Изучить способы получения кислорода. | По учебнику с. 129 № 1. 2. 8. |  |  | 21 упр 1.2. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **16** | Оксиды серы (4 6). Серная кислота и её свойства. | 1 | Комб. | Оксиды серы, серная кислота и сероводородная и их свойства. | Записывать ОВР хим. свойств оксидов, а также знать их хим. свойства с точки зрения ТЭД кислотных оксидов.  Характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием. | Рабочая тетрадь с. 96-100 № 1, 3,4, 6. | Получение оксида серы (4) горением серы и взаимодействием меди с конц. серной кислотой.  Взаимодействие оксида серы4 с водой и щелочью.  Обесцвечивание красок при помощи оксида серы (4). Разбавление конц. серной кислоты. Свойства серной кислоты ( разб) как типичной кислоты. Кач. реакции на сульфат-ион. Взаимодействие конц. серной кислоты с медью. Образцы сульфатов. |  | 23 упр 1. 2. 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **17** | Аммиак и его свойства | 1 | Комб. | Аммиак и его свойства. | Изучить состав и строение молекулы, физические и хим. свойства аммиака, получение и области применения.  Описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм. | Рабочая тетрадь с. 104 № 1-9 | Получение и собирание, распознавание растворение в воде. Взаимодействие с хлороводородом. |  | 25 упр1-5. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **18** | Азотная кислота и её свойства. | 1 | Комб. | Азотная кислота и её свойства. | Изучить особенности хим. свойств азотной кислоты.  Характеризовать свойства азот ной кислоты. | Рабочая тетрадь с.108 № 1-6 | Хим. свойства кислоты как электролита. Взаимодействие конц азотной кислоты и меди. |  | 27 упр 1-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **19** | Фосфор, его свойства. | 1 | Комб. | Фосфор и его особенности строения и свойств. | Изучить строение, физ. и хим. свойства фосфора.  Составлять схему строения атома с указанием числа электронов в электронных слоях, записывать уравнения реакций с участием фосфора | К иПР к 9 классу с.165 в-1.3 | Получение белого из красного.  Воспламенение белого фосфора. |  | 28 упр1-3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **20** | Углерод, его физические и хим. свойства | 1 | Комб. | Углерод его положение в таблице и свойства. | Изучить строение аллотропных соединений углерода, их физические свойства; хим. свойства углерода. Составлять схему строения атома углеродауказаниемчисла электронов в электронных слоях, опи его физические и хим.свойства. | Р,Т.с. 119, № 3 4 7 | ДО Модели кристаллических решеток алмаза и графита.  Адсорбция активированного угля; поглощение им растворённых или газообразных веществ.  Горение угля в кислороде.  Восстановление меди из её оксида углём. |  | 28 упр 1-6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **21** | Угольная кислота и её соли. | 1 | Комб. | Угольная кислота и её соли. | Изучить состав, свойства угольной кислоты и её солей.  Характеризовать свойства угольной кислоты и её солей: карбонатов и гидрокарбонатов. |  | ЛО Знакомство с коллекцией карбонатов.  Качественная реакция на карбонат-ион. Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно. | 30 упр 6-8. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **22** | Силикатная промышленность | 1 | Комб. | Кремневая кислота и её соли. | Изучить свойства и области применения стекла, цемента и керамики.  Объяснять значимость соединений кремния. | Работа с текстом учебника | Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора , керамики и цемента. |  | 31 упр5,6 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **23** | Решение расчётных задач. | 1 | Комб. | Количество вещества молярный объем. | Изучить формулы, выражающие связь между количеством вещества массой и объёмом.  Вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. | Задачники |  |  | Повтор 17-31 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **24** | Решение тестов | 1 | Урок контроля. | Основные теоретические вопросы по теме. | Моделировать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений.  Применять эти знания на практике. |  | Повторение. |  |  |
|  | Тема:ор ганические соединения 6 часов |  |  |  |  |  |  |  | . |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **25** | Строение атома углерода |  |  | Особенности строения атома углерода. | Изучить строение атома в стационарном состоянии и возбуждённом. |  |  |  | Конспект лекции. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **26** | Хим. свойства алканов применение и нахождение в природе. |  | Комб | Особенности хим. свойств алканов. | Записывать реакции замещения, горения, разложения. | СР | Горение метана и других представителей. Обнаружение продуктов горения. Отношение к бромной воде и раствору перманганата калия. |  | Задание в тетради. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **27** | Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин. | 1 | Урок изучения нового материала | Спирты, их физиологическое воздействие на организм. | Изучить состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицерина, их свойства.  Описывать свойства и физиологическое действие на организм метанола и этанола. | С.126 № 1-3 | Образцы метанола. Этанола, глицерина, этиленгликоля. Качественная реакция на многоатомные спирты. |  | 35 упр2, 3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **28** | Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах. | 1 | Уроки изучения нового материала | Реакция этерификации. | Изучить состав, свойства, получение и применение сложных эфиров.  Называть изученные вещества. | РТ с. 151 № 3 | Получение сложных эфиров: синтеза этилового эфира уксусной кислоты. |  | 36 упр1,3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **29** | Понятие об аминокислотах и белках. Реакция поликонденсации. | 1 | Уроки изучения нового материала | Аминокислоты и белки биологически важные вещества. Состав биороль и строение. | Изучить состав, особые свойства аминокислот и их биороль.  Записывать уравнения реакции поликонденсации. Обнаруживать белки по цветным реакциям. | С.231 № 1-3 | Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Денатурация белков. | Уметь характеризовать основные хим. свойства. | 38 упр2,3. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **30** | Полимеры | 1 | Комб. | Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры. | Изучить основные понятия химии ВМС, классификацию полимеров по их происхождению  Называть изученные вещества. | СР | Образцы природных и химических полимеров: пластмасс и волокон. Их распознавание. |  | 42 упр3,4. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **31** | Решение тестов |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема: Химия и жизнь- 1час |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **32** | Химия и здоровье. Химия и пища. | 1 | Урок ознакомление с новым материалом. | Лекарственные препараты. | Иметь представление о составе аспирина, солода, парацетамола и фенацетина, их свойствах и действия на организм, о способах безопасного применения.  Объяснять их влияние на организм и безопасно применять. | Презентации по теме | Демонстрация лекарственных препаратов. | История развития лекарственных препаратов. Антибиотики. | Конспект по теме. |
|  |  |  | Урок ознакомления с новым материалом. | Калорийность белков. Жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов. | Изучить биороль и значение жиров, белков и углеводов в жизни человека; консерванты пищевых продуктов.  Объяснять их роль и значение. | Презентации по теме | Демонстрация различных жиров растительного и животного происхождения. | Синтетическая пища. | Конспект по теме. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. | 1 | Урок изучения нового материала. | Хим. загрязнители окружающей среды. | Иметь представление об основных хим. загрязнителях, последствиях загрязнения.  Грамотно использовать хим. вещества. | Презентации по теме или сообщения |  | Влияние мировых цен на нефть и экономику  России. | Конспект по теме. |
|  | Проблемы безопасного использования веществ и хим. реакций в повседневной жизни. |  | Урок применения знаний и умений. | Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химия. | Применять правила ТБ при использовании токсичных веществ, горючих и взрывоопасных. Грамотно обращаться с опасными веществами. | Тестирование по правилам техники безопасности. |  |  | Конспект по теме. |
| 34 | Решение тестов | 1 | Обобщение знаний по курсу неорганической химии. |  | . |  |  |  |  |

**6.Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса**

**Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. *Габриелян О.* С., *Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О.* С., *Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

**Литература для учителя:**

* Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
* О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
* О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

**Литература для учащихся:**

* О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г
* О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание).

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
2. Стенды:

-«Периодическая система Д.И. Менделеева»

-«Таблица растворимости»

-«Классификация неорганических веществ»

-«Основные единицы измерения в системе СИ»

-«Индикаторы»

-«Техника безопасности»

-Портреты ученых-химиков

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Противопожарная сигнализация.

5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски.

экранно-звуковые пособия: видеофильмы- 5 штук; видеоролики фосфор, сера, фтор, кремний.

технические средства обучения: телевизор, дивидиплейер , видеомагнитофон, компьютер;

цифровые образовательные ресурсы: презентации по урокам-30 штук;

наличие учебно-практического и лабораторного оборудования для осуществления учебного процесса по органической и неорганической химии;

демонстрационные пособия: коллекции органических и неорганических веществ. учебные таблицы, раздаточный дидактический материал, пособия по технике безопасности, учебные таблицы.

**7.Результаты освоения учебного курса и система их оценки**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***Соблюдать правила:***

*—* техники безопасности при обращении с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием (пробир­ками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей,

негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;

— личного поведения, способствующего защите ок­ружающей среды от загрязнения;

— оказания помощи пострадавшим от неумелого об­ращения с веществами.

***Проводить:***

— нагревание, отстаивание, фильтрование и выпа­ривание;

— опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;

— распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;

— изготовление моделей молекул веществ (Н20, С02, НС1, СН4, С2Н6, С2Н4, С2Н2, СН3ОН, С2Н5ОН, СН3СООН);

— вычисления: а) массовой доли химического эле­мента по формуле вещества, б) количества' вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из всту­пивших в реакцию или полученных веществ, в) массо­вой доли растворенного вещества.

***Называть:***

— химический элемент по его символу;

— вещества по их химическим формулам;

— свойства неорганических и органических веществ;

— функциональные группы органических веществ;

— признаки и условия осуществления химических реакций;

— факторы, влияющие на скорость химической ре­акции;

— типы химических реакций;

— биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

***Определять:***

— простые и сложные вещества;

— принадлежность веществ к определенному классу;

— валентность и (или) степень окисления химиче­ских элементов в бинарных соединениях;

— вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;

— тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характе­ру теплового эффекта, в) по изменению степеней окис­ления химических элементов.

***Составлять:***

*—* формулы неорганических соединений (по валент­ности химических элементов или степени окисления);

— молекулярные, структурные формулы органиче­ских веществ;

— схемы распределения электронов в атомах хими­ческих элементов с порядковыми номерами 1—20;

— уравнения химических реакций различных типов;

— уравнения электролитической диссоциации кис­лот, оснований, солей;

— полные и сокращенные ионные уравнения реак­ций обмена.

***Характеризовать:***

*—* качественный и количественный состав вещества;

— химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической сис­теме Д. И. Менделеева и строению их атомов;

— свойства высших оксидов элементов с порядко­выми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;

— химические свойства органических и неорганиче­ских веществ;

— химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного ис­пользования веществ в быту, сельском хозяйстве;

— способы защиты окружающей среды от загрязнений;

— строение и общие свойства металлов;

— связь между составом, строением, свойствами ве­ществ и их применением; \*

— области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);

— свойства и физиологическое действие на орга­низм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, рту­ти, этилового спирта, бензина;

— состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

— круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

***Объяснять:***

— физический смысл порядкового (атомного) номе­ра химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

— закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;

— причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;

— причины многообразия веществ;

— сущность процессов окисления и восстановления;

— условия горения и способы его прекращения;

— сущность реакций ионного обмена;

— зависимость свойств веществ от вида химической связи.

**Критерии и нормы устного ответа по химии**.

**Оценка знаний на 5**

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по химии, биологии:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но**:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка умений проводить наблюдения по и химии**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

Выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса).

Логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное.

Допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые.

Допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса).

Допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

1. Не владеет умением проводить наблюдение.

**5.Тематическое планирование учебного материала.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № главы | Название главы | Кол-во часов | Практические работы | Контрольные работы |
|  | Введение. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. | 9б 9а  6 6 |  |  |
| 1 | Металлы | 18 18 | № 1-3 | № 1 |
| 2 | Неметаллы | 25 25 | № 4-6 | № 2 |
| 3 | Органические вещества | 12 12 |  | № 3 |
| 4 | Химия и жизнь | 2 1 |  |  |
|  | Обобщение | 1 1 |  | № 4 |

**6.Учебно-методическое обеспечение и материально-техническое обеспечение учебного процесса**

**Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).
3. *Габриелян О.* С., *Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2002—2003.
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О.* С., *Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2010г.
7. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

**Литература для учителя:**

* Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2010г
* О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
* О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

**Литература для учащихся:**

* О.С.Габриелян «Химия, 9 класс», М., 2009 г
* О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2009г

**Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

**Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru

(единой коллекции образовательных ресурсов)

1. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
2. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
5. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
6. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание).

**Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, немеловая доска).
2. Стенды:

-«Периодическая система Д.И. Менделеева»

-«Таблица растворимости»

-«Классификация неорганических веществ»

-«Основные единицы измерения в системе СИ»

-«Индикаторы»

-«Техника безопасности»

-Портреты ученых-химиков

3. Химическое оборудование и реактивы.

4. Противопожарная сигнализация.

5. Интерактивное оборудование компьютерного класса, интернет ресурсы и CD диски.

экранно-звуковые пособия: видеофильмы- 5 штук; видеоролики фосфор, сера, фтор, кремний.

технические средства обучения: телевизор, дивидиплейер , видеомагнитофон, компьютер;

цифровые образовательные ресурсы: презентации по урокам-30 штук;

наличие учебно-практического и лабораторного оборудования для осуществления учебного процесса по органической и неорганической химии;

демонстрационные пособия: коллекции органических и неорганических веществ. учебные таблицы, раздаточный дидактический материал, пособия по технике безопасности, учебные таблицы.

**7.Результаты освоения учебного курса и система их оценки**

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***Соблюдать правила:***

*—* техники безопасности при обращении с химиче­ской посудой и лабораторным оборудованием (пробир­ками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей,

негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;

— личного поведения, способствующего защите ок­ружающей среды от загрязнения;

— оказания помощи пострадавшим от неумелого об­ращения с веществами.

***Проводить:***

— нагревание, отстаивание, фильтрование и выпа­ривание;

— опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;

— распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;

— изготовление моделей молекул веществ (Н20, С02, НС1, СН4, С2Н6, С2Н4, С2Н2, СН3ОН, С2Н5ОН, СН3СООН);

— вычисления: а) массовой доли химического эле­мента по формуле вещества, б) количества' вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из всту­пивших в реакцию или полученных веществ, в) массо­вой доли растворенного вещества.

***Называть:***

— химический элемент по его символу;

— вещества по их химическим формулам;

— свойства неорганических и органических веществ;

— функциональные группы органических веществ;

— признаки и условия осуществления химических реакций;

— факторы, влияющие на скорость химической ре­акции;

— типы химических реакций;

— биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

***Определять:***

— простые и сложные вещества;

— принадлежность веществ к определенному классу;

— валентность и (или) степень окисления химиче­ских элементов в бинарных соединениях;

— вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;

— тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характе­ру теплового эффекта, в) по изменению степеней окис­ления химических элементов.

***Составлять:***

*—* формулы неорганических соединений (по валент­ности химических элементов или степени окисления);

— молекулярные, структурные формулы органиче­ских веществ;

— схемы распределения электронов в атомах хими­ческих элементов с порядковыми номерами 1—20;

— уравнения химических реакций различных типов;

— уравнения электролитической диссоциации кис­лот, оснований, солей;

— полные и сокращенные ионные уравнения реак­ций обмена.

***Характеризовать:***

*—* качественный и количественный состав вещества;

— химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической сис­теме Д. И. Менделеева и строению их атомов;

— свойства высших оксидов элементов с порядко­выми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;

— химические свойства органических и неорганиче­ских веществ;

— химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного ис­пользования веществ в быту, сельском хозяйстве;

— способы защиты окружающей среды от загрязнений;

— строение и общие свойства металлов;

— связь между составом, строением, свойствами ве­ществ и их применением; \*

— области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);

— свойства и физиологическое действие на орга­низм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, рту­ти, этилового спирта, бензина;

— состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;

— круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

***Объяснять:***

— физический смысл порядкового (атомного) номе­ра химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;

— закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;

— причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;

— причины многообразия веществ;

— сущность процессов окисления и восстановления;

— условия горения и способы его прекращения;

— сущность реакций ионного обмена;

— зависимость свойств веществ от вида химической связи.

**Критерии и нормы устного ответа по химии**.

**Оценка знаний на 5**

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по химии, биологии:**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но**:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка умений проводить наблюдения по и химии**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

Выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса).

Логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

**Оценка «4» ставится, если ученик:**

Правильно по заданию учителя провел наблюдение.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенное.

Допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

Допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые.

Допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

Допустил 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

Неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса).

Допустил 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

4. Не владеет умением проводить наблюдение.