Рассмотрено
на заседании МО
учителей естественного
и математического
образования
Руководитель МО
Г.А. Круглова
Протокол № «01»
от «03» сентября 2018г.
_____

Утверждаю
директор
МКОУ ЛСОШ №1
М. М. Костина
Приказ № 100
от «03» сентября 2018г.

_____

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ленинская средняя общеобразовательная школа № 1»
Ленинского района Волгоградской области

Рабочая программа
по химии
9 классе
на 2018-2019 учебный год

Составитель: Лапина Евгения Вячеславовна,
учитель химии и биологии
МКОУ «ЛСОШ № 1»

Ленинск 2018

Рабочая программа по химии

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе курса «Химии» 9 класс
на основе УМК «Химия 8-11 класс.» О.С. Габриеляна

Рабочая программа составлена на основе:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказа Минобразования РФ от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 19.10.2009) "Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»

учебного плана МБОУ «ЛСОШ№1» на 2018/19 учебный год;

-Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень);

-авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной 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, 2013 г.), , учебник Химия. 9 кл. О.С.Габриелян М.: Дрофа, 2014

Рабочая программа предназначена для изучения химии в 9 классе средней общеобразовательной школы по учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс». Дрофа, 2014. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Габриеляна. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю; **год- 68 ч.**

<u>Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:</u>

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

<u>Концепции, заложенные в содержании учебного материала.</u>

Рабочая программа по химии построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы. В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.
В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.
Курс 9 класса начинается темой «Введение». В которой обобщаются вопросы курса 8 класса и дается понятие о переходных элементах и амфотерности.

В теме «Металлы» рассматриваются общие свойства химических элементов металлов, групп щелочных и щелочно-земельных металлов, в теме «Неметаллы» - подгруппы кислорода, галогенов, азота и углерода. Учащиеся получают представление о наиболее важных в народно-хозяйственном отношении веществ.

При изучении учебного материала химии элементов повторяются, развиваются и обобщаются полученные в 8 классе основные понятия, законы и теории курса. Курс 9 класса завершается темой «Знакомство с органическими веществами».

В ходе изучения курса большое внимание уделяется формированию практических умений и навыков. Планирование содержит 4 практические работы.

При решении расчетных задач продолжается формирование умения решать расчетные задачи изученных типов и новых типов- вычисление массовой доли выхода и задачи на избыток и недостаток, комбинированных задач и задач повышенной сложности.

авторскую программу внесены следующие изменения:

В авторскую программу внесены следующие изменения:
1.Увеличено число часов на изучение тем:
-тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 18 часов;
-тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 27 часов;
2.Сокращено число часов
-на тему 4 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»
с 8 часов до 7 часов.
3. 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 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.
4. Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса.
5. В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год. Объем учебной нагрузки согласно учебного плана школы на 2018/2019 учебный год 2 часа в неделю. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе - 2 часа.

Формы и методы, технологии обучения.

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-комуникативные методы, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частичнопоисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

В реализации данной программы используются следующие средства:

- учебно-лабораторное оборудование;
- учебно-производственное оборудование;
- дидактическая техника;
- учебно-наглядные пособия;
- технические средства обучения и автоматизированные системы обучения;
- компьютерный класс;
- организационно-педагогические средства (учебные планы, экзаменационные билеты, карточки-задания, учебные пособия и т.п.)

Контроль за уровнем ЗУН представляет проведение практических работ, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Обоснование выбора УМК для реализации рабочей учебной программы.

Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2014г..

Данный учебно-методический комплект, обеспечивающий реализацию программы - это целостная система, в ее состав входят учебная программа и учебник для учащихся.

Учебники данного автора включены в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год.

Рекомендуемая литература по учебной дисциплине подразделяется на основную и дополнительную. Перечень основной литературы включает издания, содержание которых конкретизирует знания обучаемых по основным вопросам, изложенным в программе.

Дополнительный список соответствует рекомендуемым автором учебной программы.

Тематическое планирование по химии, 9 класс,
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа - резервное время)
УМК О.С.Габриеляна.

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них		Дата
			Практические работы	Контрольные работы	
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса.	5			

2.	**Тема 1.** Металлы	18	№1. Получение и свойства соединений металлов.	№ 1	
3.	**Тема 2.** Неметаллы	27	№ 2. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 3. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 4. Получение, собирание и распознавание газов.	№ 2	
4.	**Тема 3.** Органические соединения	10			
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7			
6.	Итого	68	4	2	

68 часов (2 часа резервное время)

<u>Требования к уровню подготовки учеников:</u>

В результате изучения химии ученик должен

знать

- **химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия**: атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация, электролитическая диссоциация;
- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины многообразия веществ; 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 составом, строением и свойствами веществ; общие свойства неорганических и органических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определенному

классу соединений; валентность и степень окисления элементов в соединениях;

- **составлять**: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ионы аммония;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество 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, школьной лаборатории и в быту.

Критерии и нормы оценок знаний, умений, навыков учащихся

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка экспериментальных работ

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.
Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.
Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

•

Учебно-методическое обеспечение:

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., 2014 г
- О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 9 класс», М., 2010 г

Дополнительная литература:

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта www. school-coolection.edu.ru (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.

9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам»

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.

Учебное и учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007.

Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 15-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2014. – 270, [2] с. : ил.

Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2008.

Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010. – 158

Дидактические карточки –задания по химии 8класс. Н.С.Павлова «Экзамен»2006г

Дополнительная литература:

Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» для учащихся и учителей – 5-е изд., испр и доп. – Москва: «БЛИК и К», 2004. – 224с.

Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2004.

Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005.

Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979

Измерители – контрольные и проверочные работы составлены с использованием пособия:

Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.

Материально – техническое обеспечение уроков химии

Ресурсы Интернета

1.«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (http://school-collection.edu.ru/).

2. http://him.1september.ru/index.php – журнал «Химия».

3.. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

4.. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

5. http://djvu-inf.narod.ru/ - электронная библиотека
6. http://www.alhimik.ru/room.html - Алхимик

Электронные ресурсы кабинета химии

1. Коллекция фидео - фильмов: Диссоциация; Металлы; Неметаллы; Вода.
2. Виртуальная лаборатория: видеоопыты по органической и неорганической химии; строение веществ; физические свойства веществ
3. Коллекция презентаций: «Техника безопасности на уроках химии»; «Великие ученые-химики»; «Простые вещества»; «Металлы»; «Неметаллы»; «Галогены»; «Классификация неорганических веществ»; «Окислительно - восстановительные реакции»

Поурочное планирование по химии, 9 класс,
(2часа в неделю, всего 68 часов), УМК О. С. Габриеляна

№№ п/п	*Кол-во* часов	*Тема урока*	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки выпускников	Средства обучения	Домашнее задание	Дата
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса(5)							
1.	1ч.	Характеристика химического элемента. Инструктаж по технике безопасности	Закономерности изменения свойств атомов простых веществ и соединений, образованных химическими элементами в пределах главных подгрупп и периодов периодической системе Д.И.Менделеева. План характеристики химического элемента. Характеристика химического элемента-металла. Характеристика химического элемента-неметалла.	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** вещество, классификация веществ. **Уметь:** — ***называть:*** соединения изученных классов; — ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; — ***определять:*** принадлежность веществ к определённому классу соединений; — ***составлять:*** схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева	**Д.** Получение и изучение характерных свойств основного и кислотного оксидов, оснований и кислот на примерах MgO и SO_2, $Mg(OH)_2$ и H_2SO_4.	**§1,** упр. **1**	
2.	1ч.	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете ТЭД и окисления восстановления	Уметь писать уравнения, характеризующие свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла	-**Знать**: химические свойства основных классов неорганических веществ. Возможность протекания реакций ионного обмена. -**Уметь**: записывать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; составлять электронный баланс для ОВР; определять окислитель и восстановитель. -**Уметь:** составлять формулы неорганических веществ изученных классов, записывать уравнения реакций с их участием.	Д.Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты (CaO и CO_2;	§ 1, упр. 6,8,9	

					$Ca(OH)_2$ и H_2SO_4)		
3.	1ч.	Генетические ряды металлов и неметаллов	Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических элементов	-**Знать**: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева -**Уметь:** составлять генетические ряды металлов и неметаллов, переходного элемента.		§ 2, упр.4	
4.	1ч.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента		Л.р. Реакции получения и свойства гидроксидов цинка или алюминия	§ 2, упр.1-3	
5	1ч.	Периодический закон и система элементов Д. И. Менделеева	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома. Значение ПЗ и ПС.	**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.		§ 3, упр.1-3	
Тема 1. Металлы (18 часов)							
1 (6)	1ч.	Положение металлов в периодической системе химических элементов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кри-	**Уметь:** — ***характеризовать:*** положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;	**Л.** Образцы различных металлов	§4, у.1-б, §5	

		Д.И.Менделеева, строение их атомов.	сталлическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.	общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка).			
2 (7)	1ч.	Физические и химические свойства металлов.	Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации Химические свойства металлов как восстановителей.	**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).	**Д.** Взаимодействие металлов с неметаллами. **Л.** Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	§8, у,1 3.	
3 (8)	1ч.	Электрохимический ряд напряжений металлов.	Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.			§8 У 4,5.	
4 (9)	1ч.	Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Сплавы, их классификация, свойства и значение.	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. **Уметь:** — ***составлять:*** уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием	**Д.** Образцы сплавов. Коллекция руд металлов, полезные ископаемые.	§7, у 1-4 сообщение §9	
5 (10)	1ч.	Общие понятия о коррозии.	Коррозия металлов, способы защиты от коррозии.	**-Знать** : понятие коррозия металлов и последствия от коррозии, виды коррозии, уметь объяснить способы защиты металлов	Опыты, демонстрирующие коррозию М и	§10, упр. 2,6,7,8. сообще	

					способы защиты от коррозии	ние	
6 (11)	1ч.	Щелочные металлы .	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве	**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 калий) по их положению в периодической системе химических металлов; — ***характеризовать:*** щелочные металлы (литий, натрий,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	**Д.** Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. **Л.** Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	§11 до соед. щел. М, у.1-2	
7(12)	1ч.	Соединения щелочных металлов.				§11 до конца, у.4-5	
8 (13)	1ч.	Щелочноземельные металлы.	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	**Уметь:** — ***называть:*** соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); — ***объяснять:*** закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов	**Д.** Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой; магния с	§12, у1-3	

				щелочноземельных металлов; — ***характеризовать:*** щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов	кислородом		
9(14)	1ч.	Соединения щелочноземельных металлов				§12, у.8,9	
10 (15)	1ч.	Алюминий.	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. *Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер*	— ***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. **Уметь:** — ***называть:*** соединения алюминия по их химическим формулам; — ***характеризовать:***	**Д.** Получение **гидроксида** алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. **Л.** Ознакомление с образцами природных соединений алюминия.	§13, У. 3,4 Сообщение	

11 (16)	1ч.	Соединения алюминия.		алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия.		§13, У. 6,7	
12-13 (17-18)	1ч.	Железо .	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа.	**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства железа и его соединений; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами.	**Д.** Получение гидроксидов железа (II) и (III). **Л.** Ознакомление с образцами природных соединений железа.	§14, у.2,4,5 Сообщение	
13 (18)	1ч.	Соединения железа.	Оксиды и *гидроксиды* железа. *Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа*			§14, у.1,7,8	
14 (19)	1чю	Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов.	Правила технике безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.				
15 (20)	1ч.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».		**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства металлов и их соединений; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их		Пов. §6-14	

				соединений; — ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудованием; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами.			
16 (21)	1ч.	Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.	Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.			§5, у.3 §13, у.7	
17 (22)	1ч.	Контрольная работа № 1 по теме «Металлы».	Контроль знаний и навыков	Уметь решать задачи указанного типа прямые и обратные			
18 (23)	1ч.	Анализ контрольной работы.		**Знать** строения и свойства изученных веществ **Уметь** выполнять упражнения и решать задачи			
Тема 2. Неметаллы (27 часов)							
1 (24)	1ч.	Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. *Аллотропия.* Физические свойства неметаллов. Состав воздуха.	**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;	**Д.** Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	§I5-16 упр1,2,3	

				связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях неметаллов.			
2 (25)	1ч.	Водород, его физические и химические свойства.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.	**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.	.	§I7 упр4	
3 (26)	1ч.	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.	реакциях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций **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, характеризующие	**Д.** Образцы галогенов – простых веществ.		

				свойства водорода; — ***распознавать опытным путём:*** водород среди других газов; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с водородом.			
4 (27)	1ч.	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион.	**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.	**Д.** Получение хлороводо-рода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. **Л.** Качественная реакция на хлорид-ион.	§ 19,20 упр. 3,4.	
5 (28)	1ч.	Кислород, его физические и химические свойства.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. **Уметь:** — ***называть:*** соединения галогенов по их химических формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства соляной кислоты;	**Д.** Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и	§21 упр.1,2, 8	

				— ***составлять:*** химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; — ***распознавать опытным путём:*** соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли.	пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.		
6 (29)	1ч.	Сера, её физические и химические свойства.	Строение атома серы и степени окисления серы. *Аллотропия серы.* Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).	**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).	**Д.** Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы	§22 упр.2,3	

7 (30)	1ч.	Оксиды серы.	Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. *Сернистая кислота и её соли.*	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).	**Д.** Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.	§23 упр.1,2	
8 (31)	1ч.	Серная кислота и её соли.	Свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Сравнение свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.	**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; — ***использовать приобретённые знания в***	**Д.** Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. **Л.** Качественная реакция на хлорид-ион.	§23 упр.3,8	

				практической *деятельности и повседневной жизни для:* экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).			
9 (32)	1ч.	Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».	Правила технике безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.	**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:*** безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение).		§21-§23	
10 (33)	1ч.	Азот, его физические и хими-	Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства	**Уметь:** — ***характеризовать:*** химические свойства соединений серы;		§24 Упр.2,5	

		ческие свойства.	азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.	-- ***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:*** безопасного обращения с веществами.			
11 (34)	1ч.	Аммиак и его свойства.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.	**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 окислительно-восстановительных 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.	**Д.** Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом.	§25 Упр.4,5	
12 (35)	1ч.	Соли аммония.	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу аммиака. **Уметь:** — ***называть:*** аммиак по его химической формуле; — ***характеризовать:*** физические и химические свойства аммиака; — ***определять:***	**Л.** Распознавание солей аммония.	§26 Упр.2	

				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 (нашатырный спирт).			
13 (36)	1ч.	Оксиды азота (II) и (IV).	Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.	**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.		§26 Упр.2	
14 (37)	1ч.	Азотная кислота и её свойства.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). **Уметь:** — ***называть:*** оксиды азота по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида);	**Д.** Взаимодействие кон-центрированной азотной кислоты с медью.	§27 Упр.4,5	

				— ***определять:*** принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни*** *для:* экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).			
15 (38)	1ч.	Соли азотной кислоты.	Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.	**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 для:*** безопасного обращения с концентрированной азотной	**Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов	§27 Упр.1,2	

				кислотой.			
16 (39)	1ч.	Фосфор, его физические и химические свойства.	Строение атома фосфора. *Аллотропия фосфора.* Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора.	**Уметь:** — ***называть:*** соли азотной кислоты по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); — ***составлять:*** химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).	**Д.** Образцы природных соединений фосфора. Получение белого фосфора из красного.	§28 Упр.1,2	
17 (40)	1ч.	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.	**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 окислительно-восстановительных реакциях; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.	**Д.** Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	§28 Упр.4,5	
18 (41)	1ч.	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. *Аллотропия: алмаз и графит.* Физические и химические свойства углерода.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по	**Д.** Образцы природных соединений углерода	§29 Упр.1,4	

				их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; — ***определять:*** принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; — ***составлять:*** химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты.			
19 (42)	1ч.	Оксиды углерода.	Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.	**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.	**Л.** Получение углекислого газа и его распознавание.	§30 Упр.5,6	
20 (43)	1ч.	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). **Уметь:** — ***называть:***		§30 Тетрадь на	

			Распознавание карбонат-иона среди других ионов.	оксиды углерода по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); — ***определять:*** принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; — ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV); — ***распознавать опытным путём:*** углекислый газ среди других газов; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с оксидом углерода (II).		печатной основе №9 с.124	
21 (44) 22 (45)	2ч.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу угольной кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** соли угольной кислоты по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; — ***определять:*** принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; — ***составлять:*** химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; — ***распознавать опытным путём:*** карбонат-ион среди других ионов.		§31 Упр.1,2 §31 Тетрадь на печатной основе №3 с.126	

23 (46)	1ч.	Практическая работа № 3. Эксперимен-тальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».	Правила технике безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. **Уметь:** — ***называть:*** оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; — ***характеризовать:*** химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; — ***определять:*** принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неор-ганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; — ***составлять:*** химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.			
24 (47)	1ч.	Практическая работа № 4. По-лучение, собирание и распознавание газов.	Правила технике безопасности при выполнении данной работы. Объяснять результаты и записывать уравнения соответствующих реакций в молекулярном и ионном виде.	**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; — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами.			
25	1ч.	Обобщение и систематизация	Решение задач и упражнений.	.	Дидактически й материал,		

(48)		знаний по теме «Неметаллы».	Подготовка к контрольной работе.		CD «Электронное пособие для подготовки к экзаменам, тесты»		
26 (49)	1ч.	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».	Контроль знаний, и навыков	**Знать** строения и свойства изученных веществ **Уметь** выполнять упражнения и решать задачи	Тетради для контрольных работ, индивидуальные задания.		
27 (50)	1ч.	Анализ контрольной работы.		**Знать** строения и свойства изученных веществ **Уметь** выполнять упражнения и решать задачи			
Тема 3. Органические соединения (10 часов)							
1 (51)	1ч.	Предельные углеводороды (метан, этан).	Строение молекул метана и этана. Физические свойства метана. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.	**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;		§32, §33 Упр.1,2, 6	

				— ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с метаном (природным газом).			
2 (52)	1ч.	Непредельные углеводороды (этилен).	Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации.	**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 для:*** безопасного обращения с метаном (природным газом).	Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.	§34 Упр.1,2, 3 (устно)	
3	1ч.	Представления о полимерах на примере поли-	Реакция полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулу этилена.	**Д.** Образцы различных изделий из	§40 Тетрадь на	

(53)		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 реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом).	полиэтилена.	п.о. с.160-161 №4-7	
4(54)	1ч.	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	Природный газ, его состав и практическое использование. Нефть, продукты её переработки и их практическое использование. Способы защиты окружающей среды от загрязнения нефтью и продуктами её переработки.	**Знать/понимать** - Состав нефти и способы ее переработки	**Д.** Коллекция «Нефть и продукты её переработки».	§33 повторить	
5 (55)	1ч.	Спирты.	Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.	**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);	**Д.** Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. **Л.** Свойства глицерина.	§35 Упр.4,5	

				— ***определять:*** принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; — ***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о метаноле и этаноле.			
6 (56)	1ч.	Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, её свойства и применение. *Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.* Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты.	**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); — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** критической оценки информации о метаноле и	**Д.** Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями.	§36 Упр.2-4 тетрадь на п.о. с.148	

				этаноле.			
7 (57)	1ч.	Биологически важные вещества: жиры, белки, углеводы.	Жиры в природе и их применение. Белки, их строение и биологическая роль. Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. *Калорийность белков, жиров и углеводов.*	**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); — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с уксусной кислотой.	**Д.** Качественная реакция на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. **Л.** Взаимодействие крахмала с йодом.	§38, §39 Тетрадь на п.о. с.156 №1-3	
8 (58)	1ч.	Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	**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.	**Д.** Образцы лекарственных препаратов.	конспект	
9 (59)	1ч.	Решение задач и упражнений по	Уметь решать задачи и упражнения по	Иметь представления о лекарственных препаратах, об их применение. Использовать		Задание по	

		теме «Органические вещества»	теме, составлять и решать цепочки превращений.	приобретенные знания для безопасного обращения с веществами.		тетради	
10 (60)	1ч.	Обобщение знаний учащихся по органической химии.	Уметь решать задачи и упражнения по теме, составлять и решать цепочки превращений.	Систематизации и обобщения знаний	Набор шаростержневых моделей.	Задание по тетради	
Тема4 «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» (7ч.) Систематизации и обобщения знаний							
1 (61)	1ч.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	**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.		§3 повторить	
2 (62)	1ч.	Строение веществ.	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** химический элемент, атом; — ***основные законы химии:*** Периодический закон. **Уметь:** — ***называть:***	**Д.** Кристаллические решётки алмаза и графита.	конспект	

				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.			
3 (63)	1ч.	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).	**Знать/понимать:** — ***химические понятия:*** атом, молекула, ион, химическая связь. **Уметь:** — ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами веществ; — ***определять:*** тип химической связи в соединениях.		Таблицы, схемы	
4 (64)	1ч.	Классификация веществ.	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** уравнения химических реакций; — ***химические понятия:*** химическая реакция, классификация реакций. **Уметь:** — ***определять:*** типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена; — ***составлять:*** уравнения химических реакций.		Таблицы, схемы	
5(66)	1ч.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность*	**Знать/понимать:** — ***химическую символику:*** формулы химических веществ; — ***химические понятия:*** вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель. **Уметь:**		конспект	

				— ***называть:*** соединения изученных классов; — ***объяснять:*** сущность реакций ионного обмена; — ***характеризовать:*** химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; — ***определять:*** состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; — ***составлять:*** формулы неорганических соединений изученных классов.			
6-7 (67-68)	2ч.	Обобщение и систематизация знаний за курс химии 9 класса Резерв	Обобщение и систематизация знаний	**Уметь:** — ***использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияний химического загрязнений окружающей среды на организм человека.			

ЛИСТ КОРРЕКЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Класс	Название темы, раздела	Дата проведения по плану	Причина коррекции	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту