

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Араслановская средняя общеобразовательная  
школа»

УТВЕРЖДАЮ

директор МКОУ

«Араслановская СОШ»

Хабибуллин З.Ф.

« 9 » сентября 2016 г.



СОГЛАСОВАНО

зам. директора

«Араслановская СОШ»

Гарифулина Л.А.

« 01 » сентября 2016 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол №\_\_

руководитель МО

« \_\_ » сентября 2016 г.

# Рабочая программа

ПО ХИМИИ

для 9 класса

образовательная область

БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ

базовый уровень

**Автор:**

Мишгаева Раиса Камалетдиновна,

учитель биологии и химии

АРАСЛАНОВО

2016

## Пояснительная записка

**Название программы:** программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений О.С.Габриеляна (Дрофа 2005 г.).

**На сколько часов рассчитана рабочая программа:** 68 часов

**Учебник:** О.С.Габриелян «Химия 9 класс», М.: Дрофа, 2006.

**Уровень программы:** базовый стандарт

**Для каких обучающихся составлена:** общеобразовательные классы

### УМК учителя:

1. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова, А.В. Яшукова «Химия 9 класс. Настольная книга для учителя», Дрофа. М., 2006;
2. О.С.Габриелян, Н.П.Воскобойникова «Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8-9 классы», М.: Дрофа, 2005;
3. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов «Изучаем химию в 9 классе: Дидактические материалы», М.: Блик плюс, 2004;
4. О.С.Габриелян, Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. «Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия 9 класс», М.: Дрофа, 2006.

### УМК обучающегося:

1. Энциклопедический словарь юного химика . (Сост. В.А.Крицман, В.В.Станцо.)- М.:Педагогика , 1990.
2. И.Г.Хомченко «сборник задач и упражнений по химии»(для средней школы) Москва,: Новая волна, 1999.

### Информационная компьютерная поддержка учебного процесса

1. «Химия неметаллов» (разделы «кислород и сера», «азот и фосфор», «галогены»);
2. «Закономерности протекания химических реакций»;
3. Электронный справочник «Кирилл и Мефодий».
4. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11. ООО «Кирилл и Мефодий».

### Цели и задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты 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.
- формирование знаний основ науки- важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

### Ключевые ЗУНы, которые приобретут обучающиеся при изучении курса:

#### Знать/понимать:

- *химическую символику*: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

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

#### **Уметь:**

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы и периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы; уравнения химических реакций;
- **обращаться:** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать** опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;

#### **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

#### **Ведущая технология** Традиционная с элементами дифференциации обучения, ИКТ

#### **Цель:**

Обеспечение достижения всеми учащимися базового уровня подготовки по предмету

Создание условий для формирования прочных ЗУН, в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся.

Создание условия учащимся, проявляющим интерес и способности к предмету для усвоения материала на более высоком уровне.

#### **Задачи:**

Обучение каждого ученика на уровне его возможностей и способностей, приспособление обучения к особенностям различных групп учащихся.

Развивать у обучающихся чувства уверенности в своих способностях.

Воспитание самостоятельности, как качества личности ученика.

Основные методы работы на уроке: Репродуктивные, продуктивные, объяснительно-иллюстративные.

Формы организации деятельности учащихся: парная, индивидуальная

#### **Примечание:**

1. Тематическое планирование рассчитано на 68 часов, 2 часа – резервное время.

## Тематическое планирование курса «Химия» 9 класс

№ п\п	Кол. час	Тема занятий	Дата	ДМО	Педагогические средства	Вид деятельности учащихся	Элементы содержания	Планируемый результат и уровень усвоения	Вид контроля, измерители	Информационно-методическое обеспечение. Эксперимент.	Задание на дом
<p>Повторение основных вопросов курса химии 8-го класса и введение в курс 9-го класса. (6ч.)</p> <p><b>Цель:</b> Дать план общей характеристики элемента по его положению в Периодической системе и научить девятиклассников использовать его для составления характеристики элемента-металла, неметалла. Повторить на основании этого сведения по курсу 8 класса о строении атома, о типах химической связи, о классификации неорганических веществ и их свойствах в свете ТЭД и ОВР, о генетической связи между классами соединений. Дать понятие об амфотерности. Раскрыть научное и мировоззренческое значение Периодического закона. Познакомить с решением задач на долю выхода продукта реакции. (<u>ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции</u>).</p>											
1-3	3	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева		Проблемное изложение	Вводное повторение	Индивидуальная	Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева.	Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в П.С.Х.Э. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь составлять генетические ряды: металла, неметалла и переходного	Сам. работа	ПСХИ Получение и характерные свойства основного и кислотного окислов; основания и кислоты	§ § 1, упр. 1-3, §2, упр.1-3

								элемента. Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома( П ).			
4	1	Периодический закон и система элементов Д. И. Менделеева		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева	Знать формулировку Периодического закона и Периодической системы Д.И.Менделеева, значение ПЗ и ПС( Р ) ,предсказания Д.И.Менделеева для германия, скандия, галлия( П ).	Опрос	Периодическая таблица	§ 3 упр. 1-3
5-6	2	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления <i>Вводный контроль</i>		Поисковая	Семинар-практикум	Работа в группах переменного состава	Свойства оксидов, оснований, кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Вводный контроль	Знать определения кислот щелочей и солей с позиции ТЭД( Р ). Уметь записывать ур-ния реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР( П ).	Сам. работа	1) Таблица « Механизм диссоциации в-в» 2) Карточки - задания разного уровня сложности	§ 35-43 ( по 8 кл.)

## Тема II Металлы (21 ч)

**Цель:** Повторить с учащимися положение металлов в ПСХЭ, особенности строения их атомов и кристаллов (металлическую химическую связь и кристаллическую металлическую решетку). Обобщить и расширить сведения учащихся о физических свойствах металлов и их классификации. Развивать логические операции мышления при обобщении знаний и конкретизации общих свойств металлов для отдельных представителей этого класса простых веществ. (Рефлексивная, коммуникативная, смыслопоисковая компетенции, профессионально - трудовой выбор).

7	1	Переходные элементы. Амфотерные оксиды и гидроксиды									
8	1	Положение металлов в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Характеристика химических элементов-металлов в П.С.Х.Э. Строение атомов.	Уметь находить Me в П.С.Х.И, уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические св-ва в связи со строением кристаллической решетки( П ).	Упр. 4	Д: Коллекция образцов металлов. Таблица: «Металлическая связь».	§ 4 проч. упр. 1-3, § 5 выуч. упр. 1-3, § 6.
9-10	2	Химические свойства металлов.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Свойства простых веществ (металлов).	Уметь записывать уравнения р. (ок-вос) металлов с водой, солями, кислотами, <i>уметь пользоваться рядом активности( П ).</i>	Упр.2	Д: Взаимодействие металлов с неМе, H <sub>2</sub> O, кислотами, солями. Схема, опорный кон-спект «Химия»	§ 8 упр. 1, 3,
11		Коррозия металлов. Сплавы.		Поисковая	Проблемные задания.	Групповая	Коррозия металлов. Сплавы: чёрные и	Знать определение коррозии металлов( Р ), <i>объяснять</i>	Проверочная работа по химическим	1 Коллекция сплавов 2 Таблица	§ 7 упр. 1-3, № 6,

12	1	Решение задач на избыток одного из реагирующих в-в.			Практикум.		цветные. Решение расчетных задач на избыток.	<i>процессы, происходящие при коррозии.</i> Знать представителей важнейших сплавов и их значение( П ).	свойствам металлов.	«Коррозия металлов» Доклады, Рефераты	§ 10 упр. 2, 6,
13	1	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Металлы. Общие способы получения металлов.	Знать основные способы получения металлов в промышленности( П ):	Опрос	Коллекция руд металлов  CD-XXI век	§ 9 упр. 1-6
14	1	Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: натрий, калий	Уметь давать характеристику щелочного металла по плану. Записывать ур-р. (ок-вос) химических свойств. <i>в сравнении (в группе) с другими металлами( П ).</i>	Сам. работа	Д: 1 Образцы щелочных Me 2 Взаимод. Na с H <sub>2</sub> O, кислородом, хлором. Опорный конспект «Щелочные металлы и их соединения»	§ 11 до соединений щелочных металлов упр. 1-2
15	1	Соединения щелочных металлов.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Соединения щелочных металлов.	Знать важнейших представителей соединений щелочных Me, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов	Задания разного уровня сложности.	Д: Распознавание солей K <sup>+</sup> и Na <sup>+</sup> по окраске пламени Карточки, задания	§11 до конца упр 3 упр*4,5

								щелочных металлов( П ).			
16	1	Общая характеристика элементов IIА группы.		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: кальций, магний. Соединения щелочноземельных металлов.	Уметь давать характеристику щелочноземельных металлов по плану, уметь записывать ур-р (ок-вос) Хим. св-ва кальция, магния( П ).	Сам. работа	Образцы щелочноземельных Ме, взаимодей с H <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , неметаллами	§ 12 до соединений упр 1,6,9*2,3
17-18	2	Соединения щелочноземельных металлов. Решение задач на определение выхода продукта реакции.		Поисковая	Проблемные задания Тренинг.	Групповая	Соединения щелочноземельных металлов.	Знать важнейших представителей соединений щелочноземельных Ме, уметь, на основании знаний их хим св-в осуществлять цепочки превращений. <i>Знать способы смягчения воды</i> Уметь решать задачи на проценты( П )	Задания разного уровня сложности	Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести Карточки, задания.	§ 12 до конца упр 5,8
19	1	Решение задач на определение выхода продукта реакции.		Поисковая	Тренинг.	Групповая		Уметь решать задачи на проценты( П )	Задания разного уровня сложности		§ 13 до соединений упр 3,4,5
19	1	Алюминий, его физические и химические св-ва. Соединения		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа Проб	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева:	Уметь давать характеристику эл-та алюминия, объяснять наличие переходных	Сам. работа Задания разного уровня	Коллекция изделий из алюминия и его сплавов	§13 до конца упр 2,

		алюминия.		Поисковая	лем ные зада ния		алюминий  Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида	св-в Уметь записывать ур- р алюминия с H <sub>2</sub> O, NaOH, кислотой( П ) Уметь записывать ур- р алюминия, оксида и гидроксида с кислотой и щелочью( П )	сложности	Взаимодействие алюминия с различными кислотами, щелочами и солями  Д: Получение AL(OH) <sub>3</sub> и его амфотерность Карточки, задания	
20	1	Железо, его физические и химические св- ва		Объяснитель но- иллюстратив ная	Рассказ, беседа	Групповая	Железо-элемент побочной подгруппы 8 группы	Уметь объяснять строение атома железа ,уметь записывать уравнения реакции хим. св-в железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа( П )	Сам. работа	Образцы сплавов железа  Д. Хим. св-ва железа	§ 14 до конца упр. 2.3
21	1	Генетические ряды Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>		Объяснитель но- иллюстратив ная	Рассказ, беседа, тренинг	Групповая	Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.	Знать химические св- ва соединений железа (II) и (III)( П ). <i>Уметь определять соединения, содержащие ионы Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup> с помощью качественных реакций. Уметь осуществлять цепочки</i>	Задания разного уровня сложности	Д. Получение и св- ва гидроксидов железа (II) и (III) Качественные реакции на Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>  Карточки задания	Пр. р. № 1стр. 70 № 4 стр. 71 * зд. 17.20- 17.22

								превращений( Т )			
22	1	Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».		Поисковая	Практикум	Парная		Прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.( Т )			Пр.Работа № 2
23	1	. Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов		Поисковая	Практикум	Парная		Уметь экспериментально доказывать свойства соединений металлов ( П )			Пр. работа № 3
24	1	. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».		Поисковая	Практикум	Парная		Предлагать на практике способы получения и распознавания веществ( Т )			
25	1	Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».		Поисковая	Организация совместной деятельности, семинар-практикум	Пары переменного состава		Знать строение атомов металлических элементов. Химические свойства и применение алюминия, железа, кальция и их важнейших		Карточки, задачи разного уровня сложности.	

								соединений( П ).			
26	1	Контрольная работа № 2 по теме «Химия металлов».									
27	1	Анализ контрольной работы									

### Тема III. Неметаллы (27 ч)

**Цель:** Используя антитезу (противоположность, противопоставление) с металлами, рассмотреть положение неметаллов в Периодической системе и особенности строения их атомов, вспомнить ряд электроотрицательности. Повторить понятие аллотропии и кристаллическое строение неметаллов, а следовательно, рассмотреть их физические и химические свойства. Показать роль неметаллов в неживой и живой природе. Дать понятие о микро- и макроэлементах, раскрыть их роль в жизнедеятельности организмов. Показать народнохозяйственное значение соединений неметаллов. (Рефлексивная, коммуникативная, смыслопоисковая компетенции, профессионально - трудовой выбор).

28	1	Общая хар-ка неметаллов		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Свойства простых веществ (неметаллов).	Уметь давать характеристику элементам неметаллам на основании их положения в ПСХИ. Знать основные соединения, физические св-ва( П ).	Сам. работа	Модели кристаллических решёток алмаза, графита, таблица, схема « Состав воздуха»	§ 15 упр 1-6
29	1	Водород. Общая хар-ка галогенов		Поисковая	Орг. совместной деят-ти	Групповая Пары переменного состава	Водород, его свойства. Получение и применение. Хим.	Уметь характеризовать химический элемент водород по	Сам. работа	Получение водорода взаимодействием активных металлов	§17 упр..2-4 §19 упр 1-2

							элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов галогенов, их степени окисления.	положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения реакций (ок-вос) химических свойств водорода( П ). Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с Me; солями( П ).		с кислотами Образцы галогенов. Д. 1) галогены с натрием, алюминием 2) Вытеснение хлором брома и иода из р-ров их солей	
30	1	Соединение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Галогеноводородные кислоты и их соли.	Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов( П ).	Проверочная работа	Опорный конспект по теме "Галогены". Компьютерная поддержка программа "Галогены"	\$18 упр 1-7
31	1	Кислород. Сера, её физические и химические		Поисковая	Организация сов местной деятельности	Пары переменного состава Групповая	Кислород, его свойства. Получение и применение. Хим.	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и	Упр. 1. Сам. работа	Опорный конспект по теме "Кислород" Д: 1)получение O2 2)горение S, P, Ft,	\$20,21. упр2 - 6, 21 и 22 с.100,упр

		свойства			ти . Проблемные задания		элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: сера. Строение атома серы.	фотосинтезе. Уметь записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения( Р ). Уметь характеризовать химический элемент серу по положению в П.С.Х.Э. Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций с Me и кислородом, *другими неMe, знать физические и химические св.-ва H <sub>2</sub> S, <i>качественные реакции на S<sup>2-</sup>( П )</i>		CH <sub>4</sub> В кислороде. Компьютерная программа "Неметаллы VI группы" Образцы природных соединений серы. Получение пластической серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	1, 2, 3
32	1	Оксиды серы (IV) и (VI).		Поисковая	Проблемные задания.	Групповая	Оксиды серы (IV и VI).	Знать и уметь записывать хим. св.-ва оксидов -как кислотных оксидов.	Задания разного уровня сложности		
33	1	Серная кислота. Соли серной кислоты		Поисковая	Семинар-практикум	Групповая	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	уметь записывать ур.-р. хим. свойств серной кислоты разбавленной и <i>концентрированной</i> , получение в промышленности,	Задания разного уровня сложности	Компьютерная программа "Серная к.-та и её соли". Демонстрация хим. Свойств H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и качеств. р. на SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> . Образцы	§ 22 до конца, упр1 -3, упр 4 - 6,

								качественные реакции на $SO_4^{2-}$ -( П )		сульфатов	
34	1	Азот и его свойства		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: азот.	Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях( П ).	Сам. работа	Компьютерная программа "Азот. Оксиды азота". Дидактический материал "Азот и его соединения	§23, упр 1 - 5
35	1	Аммиак. Соли аммония.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	Знать строение молекулы, основные хим. св-ва аммиака, гидроксида аммония( Р ), качественную реакцию на катион аммония( П )	Опрос	Компьютерная программа "Азот. Оксиды азота".	24, 25, упр 25, 56 с. 116, упр 1 - 6
36	1	Азотная кислота и её соли. Оксиды азота.		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты	Знать основные химические свойства $HNO_3$ (взаимодействие с металлами и неметаллами)( Р ), – уметь приводить примеры азотных удобрений( П ).	Упр 1	Компьютерная программа « Азот и его взаимодействие $HNO_3$ с Me, * качественное определение ионов $NO_3$	§26, упр.2,4-7
37-38	2	Фосфор и его соединения.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: фосфор. Соединения фосфора: оксид	Знать электронное строение атома фосфора, аллотропные видоизменения фосфора, хищнические	Сам. работа	Таблица «Круговорот азота и фосфора в природе»	§27, упр. 1- 5

							фосфора. Ортофосфорная кислота и её соли.	свойства кислотных оксидов и фосфорной кислоты. Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена( П ).			
39	1	Азотные и фосфорные удобрения		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Азотные и фосфорные удобрения	Знать разновидности удобрений и их биологическое значение	Сам. работа	Коллекция «минеральные удобрения», таблица «классификация минеральных удобрений»	
40	1	Углерод, его физические и химические свойства		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: углерод. Алмаз, графит-аллотропные видоизменения	Знать аллотропные видоизменения углерода, химические свойства. Уметь записывать окислительно – восстановительные реакции углерода с O <sub>2</sub> , Me, H <sub>2</sub> , оксидами металлов( П ).	Сам. работа	Компьютерная программа « Углерод и его соединения»	§28, упр. 1-5 упр. 6^, упр. 8*^ * зд. 14.3, 14.6, 14.9
41	1	Оксиды углерода. Физические и хим. свойства в сравнении. Топливо.		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Оксиды углерода: угарный и углекислый газ.	Уметь записывать уравнения реакций СО с кислородом, оксидами металлов, СО <sub>2</sub> с водой и щелочами,	Проверочная работа	Л.О.1.Получение, собирание и распознавание СО	§29 до с.136 Упр1-3

								получение. ( П )			
42	1	Угольная кислота и её соли.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Угольная кислота и её соли.	Знать важнейшие свойства угольной кислоты и карбонатов, качественную реакцию на соли угольной кислоты( П ). Уметь распознавать карбонаты с помощью качественных реакций ( Т )	Задания разного уровня сложности	Демонстрация: качественная реакция на ион CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	§29 до конца
43	1	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»		Поисковая	Практикум	Парная		Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием Знать устройство прибора для получения газов, уметь им пользоваться( Р ), уметь определять карбонат - ион( П ).			Пр/р № 6
44	1	Кремний и его соединения.		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Хим. элементы главных подгрупп П.С.Х.Э. Д И Менделеева: кремний. Кремниевая кислота и её соли.	Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях. Знать свойства,	Сам. работа	СД-«Кирилл и Мефодий»	§30, упр.4 упр. 1,2

								применение кремния и оксида кремния( P ) .			
45	1	Силикатная промышленность		Поисковая	Проблемные задания	Групповая	Сформировать представление о производстве керамики, стекла, цемента.	Знать производство керамики, стекла и цемента.	Сам. работа	СД-«Кирилл и Мефодий», таблица « изделия из керамики и стекла»	§30, стр 141-143
46	1	Решение расчетных задач.		Поисковая	Практикум	Групповая		Уметь вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции( П )	Карточки, задания разного уровня сложности		
47	3	Практическая работа «соединение галогенов и серы».		Поисковая	Практикум	Парная	Отработка навыков получения собраний химических веществ, доказательства их наличия, изучения их свойства на примере HCl. Распознавание галогенид и сульфат анионов.	Знать: свойство галогенид и сульфат анионов	Задания разного уровня сложности	ПР №5, ПР №6, задачи 1 вар. - стр. 144, 2 вар.- 5, 6.	Подготовит ся к ПР №7, ПР №8, задачи 3, 4, 6 (с. 147-149)
48	1	Практическая работа «получение аммиака и изучение его		Поисковая	Практикум	Парная	Изучение свойств аммиака	Знать химические свойства аммиака	Задания разного уровня сложности	ПР №7, из ПР №8. 1 вар.-задачи 3а, 4. 2 вар.- задачи 3б, 6.	ПР №9 ( с. 149-150)

		свойств»									
49	1	Практическая работа «получение оксида углерода IV и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»		Поисковая	Практикум	Парная	Изучение свойств оксида углерода и карбоната	Знать качественные реакции на карбонат- ион	Задания разного уровня сложности	ПР №9.	Повторить тему « Неметаллы », готовиться к контрольной работе.
50	1	Контрольная работа « Неметаллы»									

#### Тема IV. Органические соединения (9ч.)

**Цель:** Дать понятие о предмете органической химии. Показать особенности органических веществ в сравнении с неорганическими. Сформировать понятие о валентности в сравнении со степенью окисления. Раскрыть основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Сравнить её значение для органической химии с теорией периодичности Д.И.Менделеева для неорганической химии. Познакомить с гомологическими рядами органических веществ, их свойствами и строением. Показать их биологическую роль и народнохозяйственное значение. (Ценностно-ориентационная, смыслопоисковая компетенции).

54	1	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Органические вещества. Причины многообразия углеродных соединений	Знать особенности органических соединений, классификацию и химическое строение. Знать основные положения теории химического строения А.М.	Упр. 1	Схема классификации органических соединений	32 упр 2-3
----	---	---	--	------------------------------	-----------------	-----------	---	---	--------	---	------------

								Бутлерова( P ). ^			
55-56	2	Углеводороды. Предельные и непредельные. Ацетилен. Бензол		Поисковая	Организация совместной деятельности	Пары переменного состава	Органические вещества. Предельные органические вещества: метан. Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена	Уметь называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства органических соединений( П )	Сам. работа	Модели молекул. Таблицы «строение углеводом». Компьютерная поддержка.	§33-34 Упр.4 -6
57	1	Природные источники углеводов. Переработка нефти.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Природные источники углеводов. Переработка нефти	Знать природные источники углеводов, состав нефти, её перегонку( P ).	Опрос	Таблица «Переработка нефти».	§35
58-59	2	Кислородсодержащие соединения.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Органические вещества. Спирты: метанол, этанол, их физиологическое действие. Понятие о карбоновых	Знать представителей кислородсодержащих органических соединений: образование	Сам работа	Компьютерная поддержка, «Опорные конспекты»	§36-38. Упр.1,3. с. 172 Упр.

							кислотах на примере уксусной кислоты. Реакция этерификации.	водородной связи. Знать о ядовитости спиртов( Р ).			
60	1	Углеводы.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Биологически важные органические вещества: жиры. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.	Знать представителей углеводов и их значение в природе и жизни человека( Р ).	Тест	CD-«Кирилл и Мефодий»	\$41 упр.1,2,5,6.
61	1	. Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации Белки.		Объяснительно-иллюстративная	Рассказ, беседа	Групповая	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.	Знать основные функции белков в живом организме, их значения и условия разрушения или денатурации( Р ).	Опрос	Модели молекул белков.	\$40 упр.3 с.189.
62-63	2	Обобщение знаний по курсу органической химии. Контрольная работа № 4 за курс органической химии.			Организация совместной деятельности	Пары переменного состава		Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь характеризовать химические свойства изученных			

