


Рассмотрено

на заседании МО _____

Согласовано

Зам. директора по УВР

Зиневич М. А.


26.08.2022 г.

Утверждено

Директор МБОУ «Рыбновская СШ №1»

Степанчук Т. А.



Руководитель МО _____

25.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название предмета

Автор программы

Класс

Срок реализации программы

Ф.И.О. учителя

Количество часов по программе

(всего, в неделю)

Химия (базовый уровень)

Габриелян О. С.

11

2022-2023 учебный год

Клейменова Наталья Васильевна

68/2

Рассмотрено

на педагогическом совете №1 от 30.08.2022г.

Рыбное, 2022

*Дубовице
руководителем
"Триумф роста"*

Пояснительная записка

Исходным документом для составления рабочей программы явился:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.04.2004.

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 8-е изд., базовое – М.: Дрофа, 2011.)

Программа базового курса химии 11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы. Поэтому стояла непростая задача: сохранить целостность и системность учебного предмета за столь небольшое, жестко лимитированное учебное время, отпущенное на изучение химии. Следовало также учесть то, что, вероятно, часть выпускников средней школы (пусть даже небольшая) все-таки решит изменить направление дальнейшего образования в вузе и им потребуется знание химии.

Была проделана работа по отбору содержания учебного предмета базового уровня, данная программа :

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в советской и российской школе;
- представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея *интегрированного курса, но не естествознания, а химии*.

Первая идея курса - это *внутрипредметная интеграция* учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, - общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что курс основной школы заканчивается небольшим (10-12 ч) знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе. Кроме того, изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

Наконец, подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11, выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея курса - это *межпредметная естественнонаучная интеграция*, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах), адаптированные под курс, рассчитанный на 1-2 ч в неделю. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного 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 способов 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

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 10-11 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная рабочая программа может быть реализована также при использовании элементов современных образовательных технологий,

передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

В связи с опасностью некоторых опытов, неполного обеспечения реактивами и в целях безопасности для здоровья обучающихся в кабинете химии, часть демонстрационных экспериментов предусмотрены в виде видеоопытов, а часть лабораторных работ проводится с использованием цифровых образовательных ресурсов (виртуальной лаборатории).

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных (как указывалось выше, иногда с использованием ИКТ технологий в виртуальной лаборатории), практических работ, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

В Поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» **курсивом** выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

- Химия 11 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений / Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2014 г.

Методические пособия для учителя:

1. Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011 г.
2. Габриелян О.С, и др. Поурочное планирование к учебнику габриеляна О.С. Химия 11 кл. М.: Дрофа, 2009. - 429с.
3. А.Н.Лёвкин, Н.Е.Кузнецова. Задачник по химии 11 класс. - М.: Вентана-Граф, 2012. - 240с.
4. В.Н. Доронькин и др. Химия. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ 10-11 кл. Базовый и повышенный уровни. Ростов-на-Дону: «Легион», 2010
5. В.Н. Доронькин и др. Химия. Подготовка к ЕГЭ 2015. Книга 1 . Ростов-на-Дону: «Легион», 2014
6. В.Н. Доронькин и др. Химия. Подготовка к ЕГЭ 2015. Книга 2 . Ростов-на-Дону: «Легион», 2014

Информационно-методическая и интернет-поддержка:

1. Учебное электронное издание «Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория». Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ, 2004 г.
2. Химия. Мультимедийные приложения к учебно-методическому комплексу О. С. Габриеляна для 8—11 классов общеобразовательных учреждений
3. Видеопособие: «Школьный химический эксперимент».
4. Интерактивное учебное пособие «НАГЛЯДНАЯ ХИМИЯ. ». М.: ООО «Экзамен- Медиа», 2011-2013
5. Рубрика «Обмен опытом», линия УМК «Химия 7 – 11 классы» О.С.Габриеляна. <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/help/>
6. [http //him.lseptember. ru.](http://him.lseptember.ru) - Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии».
7. [http //chemicsoft. chat. ru .](http://chemicsoft.chat.ru) - Программное обеспечение по химии.
8. [http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».
9. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
10. *Alhimik* www.alhimik.ru
11. *Конспекты по химии для школьников* www.chemistry.r2.ru, www.khimia.h1.ru
12. *Химия для всех* www.informika.ru
13. *Химия. Образовательный сайт для школьников* www.hemi.wallst.ru

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. *s*-, *p*-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. *Водородная связь.*

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – *разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.*

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. *Растворение как физико-химический процесс.* Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.. Диссоциация электролитов в водных растворах. *Сильные и слабые электролиты.*

Золи, гели, понятие о коллоидах.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Окислительно-восстановительные реакции. *Электролиз растворов и расплавов.*

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химия и здоровье. *Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.*

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Бытовая химическая грамотность.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тематическое планирование курса химии в 11 А классе с использованием УМК О.С. Gabrielyana.

2 часа в неделю (68 часов)

№№ п\п	Наименование темы	Всего, Час.	Из них	
			Практ. работы.	Контр. работы
1	Тема 1. Строение вещества	31	1	1
2	Тема 2. Химические реакции	17	-	1
3	Тема 3. Вещества и их свойства	18	1	1
4	Тема 4. Химия и жизнь	2	-	-
	Итого	68	2	3

Календарно – тематическое планирование курса химии в 11 А классе с использованием УМК О.С. Gabrielyana.

2 часа в неделю (68 часов)

**В качестве наглядных пособий могут использоваться материалы (видео-, аудио-, интерактивные задания и тесты, виртуальная лаборатория и т.д. на электронных носителях, воспроизводимые на экран через мультимедийный проектор;*

Д- демонстрация образцов, материалов и опытов по содержанию урока; Л – лабораторные опыты по содержанию урока, НХ – интерактивное пособие «Наглядная химия». На каждом уроке используется электронное приложение к данному учебнику.

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Элементы содержания	Инф.-метод. обеспечение. Эксперимент (Д-демонстр. Л-лаборат.)	Оборуд центра Точка Роста	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Дом зад	Дата
1	2	3	4		6	7	8	9
ТЕМА I. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. (31 ЧАС)								
1	1.Тема урока: Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома Атом – сложная частица Тип урока: Урок изучения нового	Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы, валентность и степень окисления. Атом – сложная частица. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны.	Периодическая таблица химических элементов. Презентация		Вид контроля – входной Форма контроля - Т Измерители	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§1 упр. 1,2 стр. 12	

	материала				§1			
4	<p>2. Тема урока: Состояние электронов в атоме. Электронная конфигурация атомов химических элементов</p> <p>Тип урока: Комбинированный урок</p>	<p><i>Атомные орбитали.</i> Электронная классификация элементов (<i>s,p- элементы</i>). <i>Особенности строения электронных оболочек атомов переходных периодов</i> Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s- и p- элементы. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталиям. Электронная конфигурация атома.</p>	Компьютерная презентация		<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля - ДСР</p> <p>Измерители §1, упр.5,6,7</p>	<p>Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона</p>	§1, упр. 5-8	
3	<p>3.Тема урока: Валентные возможности атомов химических элементов</p> <p>Тип урока: Урок изучения нового материала</p>	Степень окисления и валентность химических элементов	ПСХЭ		<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p> <p>Измерители: §2</p>	<p>уметь определять валентность и степень окисления химических элементов</p>	§ 2, сообщение	
4	<p>4.Тема урока: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома</p> <p>Предпосылки открытия периодического закона. Открытие Д.И.Менделеевым Периодического закона Д.И.Менделеева</p> <p>Тип урока: Комбинированный урок</p>	Периодический закон Д.И.Менделеева Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева	ПСХЭ Компьютерная презентация		<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p> <p>Измерители: §2</p>	<p>Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева</p>	§ 2, упр.3, 5, 7	
5	<p>5.Тема урока: Периодический закон и строение атома</p> <p>Тип урока: Комбинированный урок</p>	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Периодическая система Д.И.Менделеева как графическое отображение периодического закона. Короткий вариант периодической системы. Периоды и группы. Периодический закон	ПСХЭ Компьютерная презентация		<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля - УО</p> <p>Измерители: §5 упр. 1,2 стр.42</p>	<p>Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева</p>	§2, индивидуальное задание	

		и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная формулировка периодического закона						
6	6.Тема урока: Периодическая система химических элементов и строение атома Тип урока: Комбинированный урок	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. <i>Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: s- и p- элементы</i>	ПСХЭ Компьютерная презентация		Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители: §5, стр.36-40	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	§2 , индивидуальные задания. сообщения	
7	7.Тема урока: Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева Тип урока: Семинар	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение Значение периодического закона и периодической системы.			Вид контроля – текущий Форма контроля - УО Измерители:	Знать основной закон химии - периодический закон; уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева	§ 2.	
8-9	8-9.Ионная связь. Ионная кристаллическая решетка Тип урока: Урок изучения нового материала	Ионная связь. Катионы и анионы. Химическая связь. Виды химической связи. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом решеток.	Модель крист.решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кр. Р.		Текущий контроль – опрос Проверочная работа по карточкам	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, заряд иона; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной)	§3, упр.3-5, 7-9	
10-11	10-11. Тема урока: Ковалентная химическая связь . атомная и молекулярная кристаллические решетки. Тип урока: Комбинированный	Ковалентная связь, ее разновидности, полярная и неполярная, и механизмы образования. Электроотрицат-сть. Степень окисления и валентность химических элемент.. <i>Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.</i>	Модели кристаллических решеток «сухого льда» , иода, алмаза, графита. Компьютерная презентация		Текущий контроль знаний – опрос. Самостоят. Работа по разноуровневым карточкам	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ковалентной)	§4. Упр. 1,2,4,7, 8. Сообщения	
12	12. Гибридизация орбиталей и геометрия молекул	Виды гибридизации. Геометрические формы молекул	Модели молекул		Текущий контроль знаний – опрос.	Знать: понятие sp-, sp ² -, sp ³ -гибридизации на примере органических и неорганических	§4. записи	

	Тип урока - комбинированный					молекул Уметь объяснять геометрическую форму молекул согласно гибридизации орбиталей		
13-14	13-14. Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «массовая доля элемента в веществе» Тип урока комбинированный	Закон постоянства состава вещества. Понятие «массовая доля элемента в веществе». Расчеты, связанные с этим понятием			Самостоятельная работа по решению задач	Знать и понимать : Определения понятий «химическая формула», «формульная единица», «массовая доля элемента в веществе»	§12(до материала о массовой доле компонента в смеси) упр.1-5	
15	15. Тема урока: Металлическая связь . Металлическая кристаллическая решетка Тип урока: Комбинированный урок	Металлическая связь. Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов Сплавы. Черные и цветные сплавы Свойства веществ с металлической кристаллической решеткой	Образцы металлов, сплавов. Л.Р. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.		Вид контроля – тематический Форма контроля - СР Измерители: § 5 , упр.1	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§5, упр. 2-5 Сообщения	
16-17	16-17. Тема урока: <i>Водородная связь</i> Единая природа химических связей Тип урока: Комбинированный урок	<i>Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.</i> <i>Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия.</i> <i>Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров</i> Единая природа химических связей	Модель фрагмента молекулы ДНК		Текущий контроль знаний Самостоят. работа по индивидуальным карточкам	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи	§6, упр 1-6 Сообщения	
18-19	18-19. Полимеры органические и неорганические Тип урока комбинированный	Полимеры. Пластмассы: термопластмассы и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные и химические(искусственные) и синтетические их представители и применение. Неорганические полимеры	Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы волокон и изделия из них. Образцы неорганических полимеров Л.Р. Ознакомление с коллекцией полимеров		Текущий контроль знаний	Знать и понимать: Определения понятий полимер, пластмасса, искусств. полимер, волокно, реактопласты. Уметь: Объяснять зависимость свойств полимеров от их состава и строения	§7. Упр. 1-4, 6 сообщения	
20-21	20-21. Газообразное состояние вещества.	Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности	Модель молярного объема газов		Текущий контроль знаний	Знать и понимать: Определения понятий:	§8, упр.1,	

	Природные газообразные смеси: воздух и природный газ Тип урока: Комбинированный урок	строения газов. Молярный объем газов.		Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый	– устный опрос С.Р.	молярный объем, объемная доля компонента в смеси, парниковый эффект, кислотные дожди. Уметь: характеризовать газ.состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения, выполнять расчеты, оценивать влияние химического загрязнения атмосферы на организм человека и др.живые организмы	7-9. Сообщения	
22-23	22-23. Представители газов, изучение их свойств. Тип урока: Комбинированный урок	Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение . собираение и распознавание.	Компьютерная презентация		Самостоятельная работа	Знать и понимать: Некоторые газообразные при обычных условиях вещества, способы получения, собирания и распознавания, свойства и применение Уметь: давать характеристику газам, объяснять свойства	§8. Упр.11,12 Сообщения	
24	24. Практическая работа №1. «Получение и распознавание газов (водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен) Тип урока: практическая работа	Экспериментальные основы химии Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Практические занятия «Получение, собирание и распознавание газов»	Набор реактивов и посуды на каждую группу	Прибор для получения газов	Отчет о П.Р.	Знать и понимать: способы получения, собирания, распознава., применения некоторых газ.веществ, правила безопасного обращения с горючими и токсич. веществами, лаборатор. оборудованием. Уметь: выполнять химич.эксперимент по распознаванию газов	Индивидуальные задания - сообщения	
25-26	25-26. Жидкое состояние вещества. Вода. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества. Тип урока: Комбинированный урок	Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды. Жидкие кристаллы. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты.	Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Приборы на жидких кристаллах. Л.Р. Устранение жесткости воды. Ознакомление с минераль. водами		Текущий контроль знаний – опрос. Самостоятельная работа	Знать и понимать : определение понятий: жесткая вода, временная жесткость, постоянная, массовая доля растворенного вещества., способы устранения. Уметь: характеризовать жидкое состояние вещества.	§9, упр.1,2, 6-8. Сообщения	
27	27.Твердое состояние вещества. Аморфные вещества. Состав вещества и смесей.	Твердое состояние вещества. Аморфные вещества в природе и жизни человека, их значение. Кристаллическое строение вещества.. Состав вещества и смесей	Образцы аморфных веществ. Образцы кристаллических веществ.	Цифровой микроскоп	Текущий контроль знаний – опрос. Проверочная	Знать: определение понятия «аморфные вещества», свойства и применение аморфных веществ.	§10, упр.1-4 Сообщения	

	Тип урока: Комбинированный урок			Датчик высокой температ уры, Датчик температ ур ы платинов ый	работа-решение задач	Уметь: характеризовать твердое состояние вещества		
28	28. Дисперсные системы Тип урока: Урок изучения нового материала	Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи	Образцы различных дисперсных систем. Эффект Тиндаля. Л.Р. Ознакомление с дисперсными системами		Текущий контроль знаний – опрос.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений	§11, упр.1-8 сообщения	
29	29. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества» Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний	Теоретические основы химии. Химическая связь. Вещество			Вид контроля текущий Форма контроля - СР	Знать понятия: химическая связь, изомерия, гомология, аллотропия; закон постоянства состава веществ, теорию химической связи; уметь определять тип хи- мической связи уметь использовать приобретенные знания и умения	§1-12	
30	30.Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества» Тип урока : контрольный урок	Теоретические основы химии. Химическая связь. Вещество			Вид контроля текущий Форма контроля - КР		повтор ение	
31	31.Анализ контрольной работы №1. Коррекция ЗУН. Работа над ошибками.	Теоретические основы химии. Химическая связь. Вещество					Индив идуаль ные задани я.	
ТЕМА II. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. (17 часов)								

32-33	<p>1-2.Классификация химических реакций в неорганической и органической химии</p> <p>ТИП УРОКА : Изучение нового материала</p>	<p>Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ: Аллотропия и Аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. .Изомеры и изомерия. Причины многообраз. веществ. Реакции, идущие с изменением состава веществ: соединения (на примере</p>	<p>Д. Модели молекул изомеров и гомологов. Д. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора Д. Озонатор Л.Реакция</p>		<p>Вид контроля Текущий опрос</p> <p>Форма контроля - УО</p> <p>Проверочная работа по карточкам</p>	<p>Знать/понимать - важнейшие химические понятия: аллотропия, тепловой эффект химической реакции, углеродный скелет, изомерия, гомология - основные теории химии: строения органических соединений</p>	<p>§13, упр 1,2,5 §14, упр. 1-4</p> <p>Сообщения</p>	
-------	--	---	--	--	---	---	--	--

		производства серной кислоты), разложения, замещения и обмена. Тепловой эффект химической реакции. Экзо- и эндотермич. реакции. Термохим. уравнения	замещения меди железом в растворе медного купороса					
34	3. Скорость химической реакции ТИП УРОКА : Изучение нового материала	Понятие о скорости реакции. Скорость гомо- и гетерогенной реакции.. Факторы, влияющие на скорость химической реакции: природа реагирующих веществ, температура (закон Вант-Гоффа), концентрации, катализаторы и катализ.. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования	Д.Взаимодействие цинка с растворами соляной и серной кислот при разных температурах, при разной концентрации соляной кислоты). Взаимодействие цинка (порошка, пыли, гранул) с кислотой Модель « кипящего слоя» Л.Разложение пероксида водорода в присутствии катализаторов (оксида марганца (IV) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля)	Датчик высокой температуры, Датчик температуры платиновый	Вид контроля Текущий опрос Форма контроля - УО	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: катализ, скорость химической реакции Уметь - объяснить: зависимость скорости химической реакции от различных факторов	§15, упр. 1,3,6,7 Сообщения	
35-36	4-5Обратимость химических реакций. Химическое равновесие ТИП УРОКА : Изучение нового материала, комбинированный	Необратимые и обратимые химические реакции. Понятие о химич.равновесии. Способы смещения химич.равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных принципах производства на примере синтеза аммиака и серной кислоты			Текущий контроль знаний –опрос С.Р.	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: химическое равновесие - объяснить: положение химического равновесия от различных факторов	§16, упр.1-6 Сообщения	
37	6. Роль воды в химических реакциях комбинированный	Роль воды в превращениях веществ. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: Растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые вещества <i>Растворение как физико-химический процесс. Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация и гидратация</i>	Д. Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III))		Текущий контроль знаний – опрос.	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: растворы	§17, упр.1,2,3,4,5. Записи сообщения	

38-39	7-8. Электролитическая диссоциация Тип урока: комбинированный	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, соли, основания в свете теории электролитической диссоциации. <i>Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты.</i> Реакции ионного обмена	Д. Испытание растворов электролитов и неэлектр. на предмет диссоциации Д. Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от разбавления Л. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды	Датчик электропроводности	Текущий контроль знаний – опрос С.Р. по разноуровневым карточкам	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; - основные теории химии: электролитической диссоциации Уметь - определять: заряд иона	§17, упр.6,7 сообщения	
40-41	9-10. Гидролиз органических и неорганических соединений Тип урока: урок изучения нового материала	Понятие гидролиза. Гидролиз органических веществ и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Гидролиз неорганических веществ. Три случая гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Необратимый гидролиз. Практическое применение гидролиза.	Д. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II), карбида кальция Л. Разные случаи гидролиза солей	Датчик pH	Вид контроля текущий Форма контроля - СР	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§18, упр. 1,3-5 Сообщения	
42-43	11-12 Окислительно-восстановительные реакции Тип урока: комбинированный	Степень окисления элементов. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление. Окислитель и восстановитель	Д. Простейшие окислитель.-восстановит. реакции: взаимодейств. цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II) Л. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком		Вид контроля текущий Форма контроля - СР Измерители: §19	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление Уметь - определять: валентность и степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель	§19 до слов ... «Однако самым ...» упр.1-4 сообщения	
44-45	13-14. Электролиз Урок изучения нового материала	Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов; растворов (на примере хлорида натрия). Практическое применение электролиза.	Д. Модель электролизера; модель электролизной ванны для	Датчик электр. опров. одноств.	Вид контроля текущий Форма контроля -	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; практическое применение электролиза	§ 19 до конца, упр.5-8	

		Электролитическое получение алюминия	получения алюминия		СР Измерители составить уравнения реакций электролиза расплава и раствора хлорида натрия			
46	15.Обобщение и систематизация знаний по теме. Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение упражнений, решение задач			Вид контроля итоговый Форма контроля – СР	Уметь - <i>определять</i> : характер среды в водных растворах неорганических соединений; - <i>объяснять</i> : зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов	§13-19 Индивидуальные задания	
47	16.Контрольная работа №2 по теме: «Химические реакции» Тип урока: Урок проверки знаний и умений	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения			Вид контроля итоговый Форма контроля - КТЕГЭ Измерители	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторение. Сообщения	
48	17. Анализ контрольной работы	Коррекция ЗУН. Работа над ошибками.			Коррекция ЗУН. Работа над ошибками.		Индивидуальные задания	
Тема 3. ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА (18час)								
49	1.Классификация неорганических соединений Тип урока Урок изучения нового материала	Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация; гидроксиды (основания, кислородные кислоты, амфотерные); классификация кислот и оснований. Соли средние, <i>кислые, основные.</i>	Л. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами Компьютерная презентация	, оценки и классификации	Вид контроля текущий Форма контроля - Т	Знать/понимать - <i>важнейшие вещества и материалы</i> : оксиды, основания, кислоты, соли Уметь - <i>называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; - <i>определять</i> : характер среды в	Записи	

						водных растворах неорганических соединений		
50	2.Классификация органических соединений Тип урока Урок изучения нового материала	Углеводороды: Алканы, алкены и диены, алкины, арены. Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты и белки	Презентация		Вид контроля текущий Форма контроля - Т	Знать/понимать - важнейшие химические понятия: - функциональная группа; - важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, этанол, бензол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки Уметь - называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	Записи Сообщения	
51-52	3-4.Металлы Тип урока: комбинированный	Положение металлов в периодической системе и строение их атомов. Простые вещества – металлы: Общие физические и химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами (кислородом, хлором серой), с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Значение металлов в природе и жизни организмов	Д.Взаимодейст. натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодейст.щелоч нозем. металлов с водой. Взаимодейст. натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой Взаимодейст. меди с кислородом и серой. Алюминотермия Л.Ознакомл. с коллекц.металлов и их соединениями; рудами		Вид контроля текущий Форма контроля – самостоят. работа по индивиду карточкам	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы Уметь - характеризовать: элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов; - объяснять: зависимость свойств металлов и сплавов от их состава и строения	§20, упр.1-6 Сообщения	
53	5.Коррозия металлов Тип урока: комбинированный	<i>Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии</i>	Д. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания		Текущий контроль знаний	Знать и понимать определения понятий металлы, восстановитель, коррозия	§20. Стр. 170, упр.6-8 сообщения	

54-55	6-7. Неметаллы Тип урока: УПЗУ	Положение неметаллов в ПС, строение их атомов. Электроотрицательность. Неметаллы – простые вещества. Атомное и молекул.строение их. Сравнительная хар-ка галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислит. свойства неметаллов Восстановит. свойства неметаллов (взаимодействие с более ЭО неметалл. и сложными в-вами-окислителями. благородные газы	Д. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Горение серы и фосфора в кислороде		Текущий контроль знаний С.Р. по разноуровневым карточкам	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: неметаллы Уметь - характеризовать: элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства неметаллов; - объяснять: зависимость свойств неметаллов от их состава и строения	§21, упр.1-4 Сообщения	
56-57	8-9.Кислоты неорганические и органические Тип урока Комбинированный урок	Классификация неорганических и органических кислот. Общие свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, с солями, спиртами (реакция этерификации). <i>Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот</i>	Д.Разбавл.концентрированной серной кислоты. Взаимодейст.концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью Л.Ознакомление с коллекцией кислот Л.Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями и солями.	Датчик рН	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители: составить уравнения химических реакций, характерных для серной (соляной) кислоты	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты Уметь - называть: кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: характер среды в водных растворах кислот; - характеризовать: -общие химические свойства кислот - объяснять: зависимость свойств кислот от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорг. и органических кислот	§22, упр.1-5 Сообщения	
58-59	10-11.Основания неорганические и органические Тип урока Комбинированный урок	Классификация оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований	Л. Ознакомление с коллекцией оснований Л. Получение и свойства нерастворимых оснований	Датчик рН	Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители составить уравнения химических	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: нерастворимые основания, щелочи Уметь - называть: основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: характер среды в водных растворах щелочей; - характеризовать:	§23, упр.1-5	

					реакций, характерных для гидроксида натрия, гидроксида меди (II)	-общие химические свойства оснований - объяснять: зависимость свойств оснований от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорг. и орг. оснований		
60-61	12-13. Соли Тип урока Комбинированный урок	Классификация солей: средние, <i>кислые и основные</i> . Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат- и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III)	Д. Гашение соды уксусом. Д. Качественные реакции на катионы и анионы Л. Ознакомление с коллекцией минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли Л. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов		Вид контроля текущий Форма контроля – УО, диктант Измерители составить уравнения химических реакций, характерных для хлорида натрия	Знать/понимать - важнейшие вещества и материалы: соли, минеральные удобрения Уметь - называть: соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; - определять: характер среды в водных растворах солей; - характеризовать: - общие химические свойства солей - объяснять: зависимость свойств солей от их состава и строения; - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших солей	§24, упр.1-5	
62	14. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений Тип урока Урок обобщения и систематизации знаний	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии			Вид контроля тематический Форма контроля – СР, УО	Уметь - характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений	§25, упр.1-5 подготовиться к П.Р. № 2	
63	15. Практическая работа № 2 «Идентификация неорганических веществ»	Химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ	Наборы реактивов и химической посуды		Вид контроля итоговый Форма контроля –	Уметь - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических	Отчет о П.Р.	

	Тип урока Практическая работа				практическая работа	веществ		
64	16.Обобщение и систематизация знаний по теме. Тип урока Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение упражнений, решение задач				Уметь - <i>называть</i> изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; - <i>характеризовать</i> : общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорган. и органич. соединений, строение и химические свойства изученных органич. соединений	§20-25 подгот овитьс я к К.Р. №3	
65	17. Контрольная работа № 3 по теме 3 «Вещества и их свойства» Тип урока: проверка ЗУН	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Неметаллы. Окислит.-восстанов. свойства типичных неметаллов. Общая харак-ка подгруппы галогенов			Вид контроля итоговый Форма контроля – КР	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторение Сообщения	
66	18. Анализ контрольной работы						Индив ид.зада ния	
Тема 4. Химия и жизнь (4 часа)								
67	2.Химия и производство	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ на примере производства серной кислоты	Д. Модели производства серной кислоты			Уметь - <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</i> для: объяснения химических явлений, происходящих на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	Сообщения Презентации	
68	.Химия и экология	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия				Уметь - <i>использовать приобретенные знания и</i>	Сообщения Презен	

						умения в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химич. загрязнения ОС на организм человека и другие живые организ.	тации	
--	--	--	--	--	--	---	-------	--