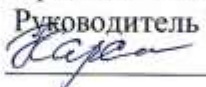



Муниципальное общеобразовательное учреждение

Игнатовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании ШМО
Протокол № 1 от 23.08. 2023
Руководитель ШМО
 /О.С.Карсункина/

Согласовано
Заместитель директора по УВР
 /И.В.Кобина/
« 24» августа 2023г



Утверждено
Директор школы
 И.И.Гарина
Приказ № 215 от 25.08.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

Класс : 11

Уровень образования : среднее общее

Учитель : Осипова Светлана Юрьевна – учитель биологии

2023 – 2024 учебный год

Введение.

Данная рабочая программа составлена на основе:

Рабочая программа по химии составлена:

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ

- в соответствии с Федеральными Государственными образовательными стандартами среднего общего образования

-на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень), а так же Программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень). Автор: О.С. Габриелян, Дрофа, М.,2019 год,.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2019.г..

Место учебного предмета в учебном плане

Программа в 11 классе рассчитана на 99 часов , из расчета - 3 учебных часа в неделю. учитывая продолжительность учебного года 33 учебные недели.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения курса.

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере - *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;

- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней школы курса химии:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- *готовность* и *способность* к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

- *знание* (понимание) *изученных понятий, законов и теорий*;

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

- *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;

- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;

- *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности – для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I-IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

- *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

- *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;

- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере – *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни – *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

2.Содержание учебного предмета.

Тема 1. Методы познания химии.

Исследование несложных реальных связей и зависимостей, Формирование умений элементарного прогноза. Основные теории химии. Осуществление самостоятельного поиска информации. Применение знаний в практической деятельности и повседневной жизни

Тема 2. Строение атома.

Происхождение и превращение химических элементов во Вселенной. Химическая эволюция как предтеча эволюции биологической. Проблемы эволюционной химии. Отбор химических элементов в ходе эволюции.

Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов.

Электронная классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы). Электронные конфигурации атомов переходных элементов. Валентные возможности атомов химических элементов, факторы их определяющие. Предпосылки создания Периодического закона. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и строение атома. Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодические свойства элементов (атомные радиусы, энергия ионизации) и образованных ими веществ. Значение Периодического закона для развития науки и понимания химической картины мира. Содержание химических элементов в организме человека. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Важнейшие элементы-биогены, особенности строения их атомов. Закономерности, обуславливающие изменение биологических свойств элементов (в виде их соединений).

Тема 3. Строение вещества.

Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. *Межмолекулярные взаимодействия*. Единая природа химических связей.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомарная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойств веществ от типа кристаллических решеток.

Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул.

Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Линейная, разветвленная и пространственная структура полимеров. Аморфное и кристаллическое строение. Зависимость свойств полимеров от строения. Термопластичные и термоактивные полимеры. Характеристика отдельных представителей полимеров [пластмассы (полиэтилен, полипропилен, полистирол, полиметилметакрилат, фенолформальдегидные смолы), эластомеры (натуральный и синтетические каучуки), волокна (лавсан, капрон).

Композиты, особенности их свойств, перспективы использования. Производство полимеров на Среднем Урале.

Деятельность А.А. Тагер по изучению полимеров.

Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. *Коллоидные системы*. Получение и свойства дисперсных систем. Дисперсные системы как загрязнители окружающей среды. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и *моляльная* концентрации.

Расчетные задачи.

Определение молекулярной формулы по массовым долям элементов в соединении.

Определение молекулярной формулы по данным о продуктах сгорания.

.

Тема 4. Химические реакции.

Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Реакции, протекающие в неживой природе. Реакции, протекающие в живых организмах (биокаталитические процессы). Реакции, лежащие в основе биогеохимических круговоротов веществ.

Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Закон Гесса и следствия из него.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. *Механизм реакции.* Энергия активации. Катализаторы и катализ (гомогенный, гетерогенный, ферментативный). Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Химические реакции, лежащие в основе металлургических и химических производств Среднего Урала. Технологические приемы повышения выхода продукта реакции в равновесных процессах на предприятиях Урала. Изменения в основных круговоротах, связанные с загрязнением окружающей среды (нарушение биокаталитических процессов из-за изменения концентрации реагирующих веществ или появления других, неспецифичных, биокатализаторов, изменение рН среды, температуры и др.). Химические реакции, лежащие в основе саморегуляции природных систем (самоочищение водоемов и почвы, действие буферных систем и др.). Химические реакции, направленные на поддержание равновесных условий биохимических и химических процессов в биосфере (природоохранные мероприятия).

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. *Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности (омылении жиров, получение гидролизного спирта). Гидролизные комбинаты Среднего Урала.

Окислительно-восстановительные реакции в промышленности, быту, природе, организме человека. Метод электронного баланса. Направление окислительно-восстановительных реакций.

Расчетные задачи.

Расчет объемных отношений газов при химических реакциях.

Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.

Расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной) теплоты.

Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.

Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 5. Вещества и их свойства.

Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ. Теории кислот и оснований (с точки зрения атомно-молекулярного учения, электролитической диссоциации, протолитической). Кислоты органические и неорганические, их классификация кислот. Общие химические свойства кислот. Особенности свойств азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. Основания органические и неорганические, их классификация.

Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Бескислородные основания (аммиак, амины). Амфотерные органические и неорганические соединения. Химические свойства амфотерных соединений.

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Генетические ряды металлов (на примере кальция, железа), неметаллов (на примере серы, кремния), переходного элемента (на примере цинка). Генетический ряд в органической химии. Единство органических и неорганических веществ.

Расчетные задачи.

Определение молекулярной формулы по массовым долям элементов в соединении.

Определение молекулярной формулы по данным о продуктах сгорания.

Расчет объемных отношений газов при химических реакциях.

Вычисление массы веществ или объема газов по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получающихся веществ.

Расчет теплового эффекта по данным о количестве одного из участвующих в реакции веществ и выделившейся (поглощенной) теплоты.

Вычисления по уравнениям, когда одно из веществ взято в виде раствора определенной концентрации.

Вычисления по уравнениям, когда одно или несколько веществ взяты в избытке.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Определение выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. «Металлы и неметаллы».

Общая характеристика металлов (положение в Периодической системе, строение атомов, кристаллов, физические свойства). Значение металлов в природе и жизни человека. Использование металлов в искусстве. Каслинское литье. Проблема «металлизации» окружающей человека среды: причины, последствия, пути решения. Характерные химические свойства металлов. Коррозия металлов и ее виды (химическая и электрохимическая). Способы защиты от коррозии. Деятельность В.П. Кочергина по изучению коррозии.

Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Роль Демидовых и Д.И. Менделеева в становлении и развитии металлургии на Урале. Уральские ученые-металлурги И.А. Соколов, О.А. Есин, К.П. Бардин. Сплавы (черные и цветные). Производство чугуна и стали. Металлургические комбинаты Среднего Урала. Экологические проблемы добычи и переработки руд черных и цветных металлов на Среднем Урале. Безотходные производства. Электролиз растворов и расплавов. Электролитическое получение щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия.

Практическое применение электролиза. Электролиз на предприятиях Среднего Урала. Получение металлов высокой чистоты.

Оксиды и гидроксиды металлов. Общая характеристика неметаллов (положение в Периодической системе, строение атомов, физические свойства). Значение неметаллов в природе и жизни человека. Примеры соединений неметаллов – основных загрязняющих веществ биосферы, глобальные экологические изменения, которые могут быть ими вызваны. Пути сохранения чистоты биосферы. Характерные химические свойства неметаллов

Тема 7. Химический практикум.

Применять полученные знания по органическим и неорганическим веществам на практике.

Тема 8. Химия в жизни общества.

Химическая промышленность. Специфика химической промышленности Среднего Урала. Научные принципы организации. Производство серной кислоты на Урале. Производство аммиака, метанола. Защита окружающей среды и охрана труда на химическом производстве.

Химизация сельского хозяйства, ее направления. Растения и почва, почвенный поглощающий комплекс. Удобрения и их классификация. Производство минеральных удобрений на Среднем Урале. Химические средства защиты растений.

Отрицательные последствия применения пестицидов. Химическое загрязнение окружающей среды. Химическая экология атмосферы, гидросферы и литосферы. Парниковый эффект. Кислотные осадки. Разрушение озонового слоя. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Домашняя аптечка. Моющие и чистящие средства. Средства личной гигиены и косметики. Химия и пища

Тематическое планирование

№ темы	Тема	К-во лабораторных опытов	К-во демонстрационных опытов	Кол-во практических работ	К-во контрольных работ
1.	Методы познания химии (2 часа)	0	3	0	0
2.	Строение атома (8 часов)	0	0	0	1
3.	Строение вещества (20 часов)	3	2	1	1
4.	Химические реакции (24 часа)	2	5	2	1
5.	Вещества и их свойства (17 часов)	3	5	2	1
6.	Металлы и неметаллы	2	3	0	1

	(15 часов)				
7.	Химический практикум (3 часа)	0	0	3	0
8.	Химия в жизни общества (10 часов)	1	2	0	1
ИТОГО	99 часов	11	20	8	6

Приложение №1

Календарно-тематическое планирование уроков

ХИМИИ

11 класс

		Тема №1 Методы познания мира 2 часа	ДАТА	Использование оборудования центра «Точка роста»
1.	1.	Научные методы познания веществ и химических явлений		ноутбук
2.	2.	Роль эксперимента и теории в химии		Цифровая лаборатория по химии
Тема№2: Строение атома. 8 часов				
3.	1.	Атом - сложная частица		Модели молекул соединений разных классов (шаростержневые и объёмные).
4	2	Состояние электронов в атоме		Модели молекул соединений разных классов (шаростержневые и объёмные).
5	3	Электронные конфигурации атомов химических элементов .Входной контроль		ноутбук
6.	4.	Валентные возможности атомов химических элементов		ноутбук
7.	5.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		Модели молекул соединений разных классов, ноутбук
8	6.			
9.	7.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома».		

10.	8.	Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»		
Тема №3: Строение вещества. 20 часов				
11.	1.	Химическая связь. Типы кристаллических решеток		Модели кристаллических решёток
12.	2.	Ковалентная связь		Модели молекул соединений разных классов (шаростержневые и объёмные).
13	3.	Металлическая и ионная связь		Модели молекул соединений разных классов (шаростержневые и объёмные).
14.	4.	Водородная связь		Модели молекул соединений разных классов (шаростержневые и объёмные).
15	5.	Аллотропия		Модели кристаллических решёток
16	6.	Единая природа химических связей		Электронные ресурсы
17	7.	Гибридизация электронных орбиталей. Геометрия молекул		ноутбук
18.	8.	Дисперсные системы и растворы		Химические реактивы. Спиртовка. Набор лабораторной посуды
19.	9.			
20.	10.			
21.	11.	Решение задач по теме «Растворы»		ноутбук
22.	12.			
23.	13.			
24.	14.	Теория химического строения соединений Бутлерова		Цифровая лаборатория по химии

		Развитие теории строения органических веществ		
25.	15	Полимеры		Цифровая лаборатория по химии
26.	16.	Обзор важнейших полимеров		Наборы полимеров
27.	17.	Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»		Химические реактивы. Спиртовка. Набор лабораторной посуды
28.	18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»		
29.	19.			
30.	20	Контрольная работа №2		
Тема №4: Химические реакции 24 часа				
31.	1.	Классификация химических реакций в органической и неорганической химии		Ноутбук, электронные ресурсы
32.	2.	Тепловой эффект химической реакции		Цифровая лаборатория по химии
33	3.	Расчеты по термохимическим уравнениям		
34.	4.	Особенности реакций в органической химии		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
35.	5.	Скорость химической реакции		Цифровая лаборатория по химии
36.	6.			
37.	7.	Катализ.		ноутбук
38.	8.	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.		Ноутбук. электронные ресурсы
39.	9.			

40.	10	Решение задач и упражнений		
41.	11.	Практическая работа №2 «Скорость химической реакции. Химическое равновесие»		Цифровая лаборатория по химии
42.	12.	Окислительно-восстановительные реакции		Электронные ресурсы
43.	13.			
44.	14.	Теория электролитической диссоциации (ТЭД).		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
45.	15.	Реакции ионного обмена		Химические реактивы. Спиртовка. Набор лабораторной посуды
46.	16.	Электролиз растворов и расплавов		Цифровая лаборатория по химии
47.	17.			
48.	18.	Гидролиз неорганических соединений		Цифровая лаборатория по химии
49.	19.			
50.	20.	Гидролиз органических соединений		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
51.	21.	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз».		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
52.	22.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции».		
53.	23.			
54.	24.	Контрольная работа № 3 по теме «Химические реакции		

Тема №5: Вещества и свойства 17 часов

55.	1.	Классификация неорганических веществ.		
56.	2.	Оксиды		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
57.	3.	Кислоты		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
58.	4.	Основания		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
59.	5.	Соли		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
60.	6.	Качественные реакции на неорганические вещества и их ионы		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, электронные ресурсы
61.	7.			
62.	8.	Классификация органических веществ		ноутбук
63.	9.	Органические кислоты		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
64.	10.	Органические основания		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды
65.	11.	Амфотерные соединения		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды

66	12.	Практическая работа № 4 «Сравнение свойств органических и неорганических соединений»		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
67.	13.	Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ		Ноутбук, электронные ресурсы
68.	14.			
69.	15.	Практическая работа № 5 «Генетическая связь между классами органических и неорганических веществ»		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
70.	16.	Обобщение материала по теме		
71.	17.	Контрольная работа №4 по теме «Вещества и их свойства»		
Тема №6: Металлы и неметаллы 15 часов				
72.	1.	Металлы: химические элементы, простые вещества.		Коллекции металлов
73.	2.	Соединения металлов		Коллекции металлов
74.	3.	Коррозия		Цифровая лаборатория по химии
75.	4.	Способы получения металлов		Ноутбук, электронные ресурсы
76.	5.	Металлы побочных подгрупп		Электронные ресурсы, ноутбук
77	6.	Решение задач и упражнений по теме «Металлы»		
78.	7.			
79.	8.	Обобщение материала по теме «Металлы»		
80	9.	Неметаллы: химические элементы, простые вещества.		Коллекции неметаллов
81.	10.	Оксиды и водородные соединения		Химические реактивы. Набор

				лабораторной посуды
82.	11	Характеристика галогенов		Электронные ресурсы
83..	12	Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы»		
84..	13.			
85.	14.	Обобщение материала по теме «Металлы и неметаллы»		
86.	15.	Контрольная работа №5 по теме «Металлы и неметаллы»		
Тема№7 Химический практикум 3 часа				
87.	1.	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
88.	2.	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по органической химии»		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
89	3.	Практическая работа № 8 «Получение газов и изучение их свойств»		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
Тема№8 Химия в жизни общества 10 часов				
1.				
90.	1.	Химия и производство		Электронные ресурсы
91.	2.	Химия и сельское хозяйство		
92.	3.	Химия и проблемы окружающей среды		
93.	4.	Охрана окружающей среды и химическое производство		

94.	5.	Химия и повседневная жизнь		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
95.	6.	Химия и пища		Химические реактивы. Набор лабораторной посуды, спиртовка
96.	7.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия в жизни общества»		
97.	8.	Итоговая контрольная работа за курс химии 11 класса		
98.	9.	Повторение изученного материала		
99.	10.			