

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ г. ТОМСКА
имени Г.А. ПСАХЬЕ

ПРИНЯТО:

Решением кафедры естествознания и
здоровьесбережения МБОУ
Академического лицея г. Томска
имени Г.А. Псахье
Зав. кафедрой

И.И.Ш. Н.Н. Шенкнехт
Протокол № 1 от 03.04 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Научно-методическим Советом
МБОУ Академического лицея г.
Томска имени Г.А. Псахье
Председатель Совета и.о. директора
С.В. Починок
Протокол № 01 от 03.04 2018 г.
Приказ № 271 от 03.04 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ

**Уровень среднего общего образования
10 – 11 КЛАССЫ**

Составитель
Рагимова А.М.

ТОМСК – 2018 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 10-11 классов на базовом уровне в объеме 68 часов (1 час в неделю в 10 классе, 1 час в неделю в 11 классе).

Среднее (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направлено на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании (в редакции 2007 г);
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего (полного) общего образования состоят:

1. в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
3. в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое **призвано обеспечить**:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и

обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

4. **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
5. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
6. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
8. **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.

Ценностные ориентиры содержания курса химии.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу *познавательных ценностей* составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

1. ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
2. ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценности способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение существенных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Результаты освоения курса химии.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 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 информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

в познавательной сфере:

- давать определения научным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Учебно – методический комплект.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2014 – 2015 учебный год.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2011
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2011
3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010
4. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2009
5. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2005.-208 с.
6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2009.-111 с.
7. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2006.-158 с.
8. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

Дополнительная литература для учителя.

1. Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителя/А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-М.: Просвещение, 1996. – 79 с.
2. Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя/ А.М.Радецкий.-М.: Просвещение, 2006.-96 с.
3. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов/ Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков.-9-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Экзамен, 2005.-832 с.
4. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриэлян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова. – 2-изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2004.-400 с.

Средства обучения.

1. Печатные пособия.
Таблицы:
 - Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
 - Таблица растворимости кислот, оснований, солей
 - Портреты ученых
 - Строение атома
 - Типы химических связей
2. Информационно-коммуникационные средства
 - Учебное электронное издание «Органическая химия»
 - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
 - Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
3. Технические средства обучения:
 - Интерактивная доска
4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:
 - Приборы и приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).
 - Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня
5. Натуральные объекты.
 - Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон

Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
1	Раздел 1. Теоретические основы органической химии	3			
2	Раздел 2. Углеводороды	12	1	2	
3	Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения	12		2	
4	Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения	4			
5	Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения	3	1		
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	34	2	4	

Учебно-тематический план 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)		
			Контрольные работы	Практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)
1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	2			
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	4			
	Тема 3. Строение вещества	4	1		
	Тема 4. Химические реакции	7	1		
	Тема 5. Металлы	7			
	Тема 6. Неметаллы	10	1	3	
В нижней части таблицы часы суммируются					
	Итого:	34	3	3	

**Содержание программы 10 класс
34 ч/год (1 ч/нед.)**

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Раздел 1. Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3 ч)

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.
Практическая работа. 1. Определение качественного состава органических соединений.

Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис*-, *транс*- изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

Демонстрации. Изготовление моделей молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.

Практическая работа. 2. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)

Арены. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)

Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.

Лабораторные опыты. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)

Альдегиды. *Кетоны.* Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. *Ацетон* — представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

Лабораторные опыты. Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие этанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).

Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Практическая работа. 3. «Свойства карбоновых кислот».

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 8. Жиры. Углеводы (4 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. *Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.* Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение. Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно. **Лабораторные опыты.** Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Демонстрации. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

Практическая работа. 4. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Демонстрации. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Тема 10. Белки (2 ч)

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции). Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (3ч)

Тема 11. Синтетические полимеры (3 ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. *Фенолформальдегидные смолы.*

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

11класс 34 ч/год (1 ч/нед.)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (4 ч)

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.*

Валентность и валентные возможности атомов.

Демонстрации. ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов»

Тема 3. Строение вещества (4 ч)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Тема 4. Химические реакции (7 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических веществ

Демонстрации. Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии, видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории».

Лабораторные опыты. Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры, природы реагирующих веществ, Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 5. Металлы (7 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо). Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений, сплавы, взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди; взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (10 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность

Демонстрации. Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания, взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью, видеофильм «Химия вокруг нас».

Практикум. 1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии;

2. решение экспериментальных задач по органической химии;

3. получение, соби́рание и распознавание газов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2018/2019 УЧ. ГОД

10 класс по базисному учебному
плану

Учебная неделя	Тема урока	
1	Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	1
2	Электронная природа химических связей в органических соединениях	1
3	Классификация органических соединений	1
4	Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	1
5	Свойства, получение и применение алканов	1
6	Понятие о циклоалканах.	1
7	Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства алкенов и их применение	1
8	Практическая работа 1 Получение этилена и изучение его свойств	1
9	Непредельные углеводороды: алкены и алкадиены	1
10	Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и применение ацетилена	1
11	Арены. Бензол и его гомологи	1
12	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов	1
13	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение	1
14	Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	1
15	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»	1
16	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение	1
17	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	1
18	Строение, свойства и применение фенола	1
19	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.	1
20	Альдегиды. Строение, свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида	1
21	Карбоновые кислоты. Классификация, номенклатура. Строение и свойства карбоновых кислот	1
22	Практическая работа 2 Получение и свойства карбоновых кислот	1
23	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1
24	Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Понятие о моющих средствах	1
25	Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их	1

	применение	
26	Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Нахождение в природе, свойства, применение	1
27	Практическая работа 3 Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ	1
28	Амины. Строение и свойства. Анилин — представитель ароматических аминов	1
29	Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства и применение	1
30	Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства белков	1
31	Химия и здоровье человека.	1
32	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен.	1
33	Синтетические каучуки и синтетические волокна.	1
34	Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2018/2019 УЧ. ГОД

11 класс по базисному учебному плану

<i>Учебная неделя</i>	<i>Темаурока</i>	
1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1
2	Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения	1
3	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атом. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1
4	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
5	Стартовая контрольная работа	1
6	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	1
7	Тема 3. Строение вещества. Ионная и ковалентная связи. Ионная, атомная и молекулярная кристаллическая решетка	1
8	Металлическая и водородная связь. Металлическая и кристаллическая решетка	1
9	Причины многообразия веществ	1
10	Урок обобщения и повторения материала по темам 1-3. Решение расчетных задач	1
11	Тема 4. Химические реакции. Классификация химических реакций	1
12	Скорость химической реакции	1
13	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты	1
14	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель	1

15	Гидролиз органических и неорганических веществ	1
16	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач	1
17	Контрольная работа по темам 1-4 (в форме ЕГЭ)	1
18	Тема 5. Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
19	Общие способы получения металлов	1
20	Электролиз растворов и расплавов солей	1
21	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1
22	Обзор металлов А-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
23	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
24	Оксиды и гидроксиды металлов	1
25	Тема 6. Неметаллы. Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов	1
26	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты	1
27	Водородные соединения неметаллов	1
28	Контрольная работа по темам 5-6 (в форме ЕГЭ)	1
29	Генетическая связь органических и неорганических соединений. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1
30	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1
31	Решение экспериментальных задач по органической химии	1
32	Получение, соби́рание и распознавание газов	1
33	Решение расчетных задач по курсу «Общая и неорганическая химия»	1
34	Итоговая контрольная работа по курсу «Общая и неорганическая химия»	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2018/2019УЧ. ГОД

по базисному учебному плану
Предмет: Химия

Класс 10

Учитель Рагимова АрзуМагеррамовна,
Категория - высшая, год последней аттестации-2013

Четв.	Учебная неделя	Темаурока	Кол-во часов	Вид деятельности на уроке	Домашнее задание	Стратегия обучения одаренности. Темы ускорения, углубления, обогащения, проблематизации учебного материала; МДО-тема	Кол-во час. По МДО-теме ¹	Темы лабораторных, практикумов, эксперимент. работ, творческих заданий ²
	1	Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	1	УЛ	§ 1, § 2 с 10 в 1-12	Сформировать представления о предмете изучения органической химии, о становлении органической химии как науки. Раскрыть сущности основных положений ТХС. Сформировать первоначальное понятие о порядке соединения атомов в молекуле, о зависимости свойств веществ от их химического строения, о взаимном влиянии атомов.		Д Образцы органических веществ и материалов. Д Модели молекул органических веществ
	2	Электронная природа химических связей в органических соединениях	1	УЛ	§ 3 с 13 в 1-5	Углубить знания об электронной природе химических связей. Сформировать понятия о способах разрыва ковалентной		

¹Количество часов напротив прописанных МД-тем.

²Указать количество часов в скобках.

						связи и свободных радикалах.		
3	Классификация органических соединений	1	УЛ К	§ 4	Сформировать общие представления о классификации органических соединений, рассмотреть основные признаки их классификации. Осуществить контроль знаний по теме «Теоретические вопросы органической химии».			
4	Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия	1	УЛ КУ	§ 5 § 6 с 27 в 1-5, 7-11 з 1-3	Развить знания о ТХС органических соединений на примере предельных углеводородов. Сформировать понятия о пространственном строении органических соединений, гомологах, sp ³ -гибридизации, тетраэдрическом строении молекулы метана. Научить различать гомологи и изомеры, называть их, пользуясь международной номенклатурой		Лабораторный опыт Составление шаростержневых моделей молекул алканов	
5	Свойства, получение и применение алканов	1	УС	§ 7 с 28 в 13-21 з 4-5	Рассмотреть физические и химические свойства алканов. Раскрыть особенности и механизм реакции замещения в органической химии. Сформировать понятие о реакции изомеризации. Показать, что области применения веществ определяются их свойствами.		Д Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.	
6	Понятие о циклоалканах.	1	КУ	§ 8 с 31 в 1, 3	Расширить знания о ТХС органических соединений. Нахождение молекулярной			

					§ 7 повт с 28 з 6, 7	формулы газообразного углеводорода		
7	Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства алкенов и их применение	1	УС УЛ	§ 9 § 10 с 43 в 1-15 з 1-2	Расширить знания о ТХС органических соединений на примере алкенов. Сформировать представление о пространственном строении алкенов, sp ² -гибридизации, двойной связи. Расширить знания о структурной изомерии. Рассмотреть физические и химические свойства алкенов. Раскрыть особенности реакций присоединения и полимеризации. Изучить способы получения алкенов и области их применения.			
8	Практическая работа 1 Получение этилена и изучение его свойств	1	Практич еская работа		Получить этилен в лаборатории и проводить качественные реакции на алкены. Совершенствовать умение получать газообразные вещества в простейших приборах, соблюдая правила техники безопасности.		Практическая работа 1 Получение этилена	
9	Непредельные углеводороды: алкены и алкадиены	1	КУ УС	§ 11 § 12 с 49 в 1-8 з 1, 2	Расширить знание теории строения органических соединений при рассмотрении электронного и пространственного строения этилена и бутадиена-1,3. Расширить знания о гомологии, гомологических рядах, структурной изомерии. Начать формировать понятие о			

						геометрической изомерии. Рассмотреть зависимость свойств непредельных углеводородов от их строения. Раскрыть особенности реакции присоединения, особое внимание уделить реакции полимеризации.	
10	Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и применение ацетилена	1	урок образования новых знаний КУ	§ 13 с 55 в 1-9 з 1, 3	Сформировать представления о пространственном строении ацетилена, sp-гибридизации, тройной связи.. Рассмотреть физические и химические свойства алкинов. Научить объяснять зависимость свойств алкинов от вида химической связи. Рассмотреть способы получения алкинов и их применене.	Д Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.	
11	Арены. Бензол и его гомологи	1	урок образования новых знаний УС	§ 14 § 15	Сформировать представление о строении молекулы бензола: p-электронном облаке, одинаковых С—С –связях, плоском строении молекулы. Углубить знания об изомерии и номенклатуре углеводородов. Ознакомить со свойствами бензола, обусловленными строением его молекулы. Объяснить особенности химических свойств гомологов бензола как результат взаимного влияния атомов в молекуле.	Д Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия.	

12	Генетическая связь ароматических углеводов с другими классами углеводов	1	урок применения знаний, умений; КУ	РРЗ	Обобщить знания об углеводородах, показать родство изученных углеводов и возможности их получения из неорганических веществ. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по продуктам сгорания.		
13	Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение	1	УЛ Тест	§ 16	Ознакомить учащихся с природными источниками углеводов, показать, что природный газ и попутный нефтяные газы являются не только топливом, но и источником сырья для химической промышленности. Закрепить знания о генетической связи углеводов.		
14	Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти	1	УЛ	§ 17	Ознакомить учащихся с составом и свойствами нефти, а также с физическими и химическими способами переработки нефти – перегонкой и крекингом.		Д Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.
15	Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»	1	УКЛ		Проверить знания учащихся по теме «Углеводороды»		
16	Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение	1	УС КУ	§ 20 § 21	Углубить знания учащихся о строении молекул органических веществ на примере предельных одноатомных спиртов. Сформировать понятие о функциональной группе.		

						Расширить знания о гомологии, изомерии и номенклатуре. Сформировать понятие о водородной связи. Рассмотреть химические свойства предельных одноосновных спиртов.		
17	Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение	1	урок образования знаний,	§ 22	Сформировать понятие о многоатомных спиртах. Рассмотреть свойства, получение и применение этиленгликоля и глицерина. Сравнить свойства одноатомных и многоатомных спиртов.		Д Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).	
18	Строение, свойства и применение фенола	1	УЛ	§ 23 § 24	Изучить состав, строение, свойства и применение фенола. Рассмотреть взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Обратить внимание учащихся на токсичность фенола.			
19	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами.	1	КУ	РРЗ	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение расчетных задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.			
20	Альдегиды. Строение, свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида	1	Урок образования новых знаний	§ 25 § 26	Ознакомить с гомологическим рядом альдегидов, их строением, функциональной группой, изомерией и номенклатурой. Рассмотреть физические и химические свойства и получение		Д Получение этаноля окислением этанола. Взаимодействие метаноля (этаналея) с аммиачным раствором оксида	

						альдегидов, области применения. Дать представление о кетонах.		серебра(I) и гидроксида меди(II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.
21	Карбоновые кислоты. Классификация, номенклатура. Строение и свойства карбоновых кислот	1	УЛ КУ	§ 27 § 28	Ознакомить с особенностями строения карбоновых кислот, их классификацией, номенклатурой. На основе строения карбоновых кислот рассмотреть их свойства. Показать сходство и различие неорганических и органических кислот, рассмотреть особые свойства муравьиной кислоты.			
22	Практическая работа 2 Получение и свойства карбоновых кислот	1	Практич еская работа Тест	РРЗ	Научить получать в лаборатории карбоновую кислоту, исследовать свойства карбоновых кислот, обусловленные наличием иона водорода и карбоксильной группы. Совершенствовать умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.		Практическая работа 2 Получение и свойства карбоновых кислот	
23	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.	1	УЛ КУ	§ 29 РРЗ	Показать многообразие карбоновых кислот. Расширить знания о генетической связи между органическими веществами. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного			

24	Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Понятие о моющих средствах	1	УЛ УС	§ 30 § 31	Дать представление об эфирах и реакции этерификации. Ознакомить с составом, строением и свойствами жиров, их биологическим значением. Ознакомить учащихся с понятием «синтетические моющие средства». Рассмотреть правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.		
25	Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение	1	УЛ КУ	§ 32, § 33	Сформировать общее понятие об углеводах и их классификации. Обосновать строение молекулы глюкозы, опираясь на знания о функциональных группах. Изучить химические свойства глюкозы, обусловленные ее составом и строением, показать области ее применения. Рассмотреть биологическую роль глюкозы. Рассмотреть свойства и области применения сахарозы.		Д Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
26	Крахмал и целлюлоза — представители природных полимеров. Нахождение в природе, свойства, применение	1	УС	§ 34 § 35	Изучить свойства крахмала, обусловленные его строением. Расширить представления об углеводах. Изучить свойства целлюлозы, обусловленные ее строением. Рассмотреть области применения целлюлозы		Д Взаимодействие крахмала с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.
27	Практическая работа 3 Решение экспериментальных задач на получение и	1	Практич еская работа	РРЗ	Совершенствовать умение решать качественные химические задачи, применяя		Практическая работа 3 Решение экспериментальных

		распознавание органических веществ		Тест		знания органической химии и соблюдая правила техники безопасности при работе с нагревательными приборами и концентрированными кислотами.		задач на получение и распознавание органических веществ
28		Амины. Строение и свойства. Анилин — представитель ароматических аминов	1	УС КУ	§ 36	Сформировать общее представление об аминах как азотсодержащих органических соединениях. Рассмотреть классификацию аминов. Изучить амины предельного ряда и анилин. На примере анилина расширить представления о взаимном влиянии атомов в молекуле.		
29		Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства и применение	1	УЛ	повторить § 36 § 37	Изучить строение и свойства аминокислот как соединений с двойственной функцией. Сформировать понятие о пептидной группе и пептидной связи.		Д Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.
30		Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства белков	1	УЛ КУ	§ 38 § 39	Дать понятие о белках как природных полимерах, о структуре белковой молекулы, о многообразных функциях белков. Изучить свойства белков, обусловленные их строением. Ознакомить с превращением белков в организме. Рассказать об успехах в изучении и синтезе белков.		Д Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).
31		Химия и здоровье человека.	1	УЛ Тест	§ 41 РРЗ	Дать информацию о важнейших лекарственных препаратах,		

						которые используются без рецепта врача. Сформировать представление об алкоголизме и наркомании как практически неизлечимых хронических заболеваниях. Решение расчетных задач изученных типов		
32	Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен.	1	УС УЛ	Повторить § 12 § 42	Углубить и систематизировать знания о высокомолекулярных соединениях на основе ранее полученных сведений. Рассмотреть классификацию пластмасс. Ознакомить со свойствами и применением полиэтилена и полипропилена. Дать представление о фенолформальдегидных смолах.		Д Коллекция пластмасс	
33	Синтетические каучуки и синтетические волокна.	1	УЛ КУ	§ 43 § 44	Изучить строение, свойства, получение и применение важнейших синтетических каучуков. Изучить классификацию волокон. Рассмотреть строение, свойства и применение синтетических волокон капрона и лавсана.		Д Коллекция волокон	
34	Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»	1	УКЗ Тест		Проверить знания и умения учащихся по изученным темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА 2018/2019 УЧ. ГОД

по базисному учебному плану
Предмет: химия

Класс 11

Учитель Рагимова АрзуМагеррамовна

Категория - высшая, год последней аттестации-2013

<i>Четв.</i>	<i>Учебная неделя</i>	<i>Темаурока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Вид деятельности на уроке</i>	<i>Домашнее задание</i>	<i>Стратегия обучения одаренности. Темы ускорения, углубления, обогащения, проблематизации учебного материала; МДО-тема</i>	<i>Кол-во час. По МДО-теме³</i>	<i>Темы лабораторных, практикумов, эксперимент. работ, творческих заданий⁴</i>
	1	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1	УЛ	§ 1, упр. 1-3, задача 1 (с. 7)	Строение атома. Периодический закон и таблица химических элементов Д.И. Менделеева		
	2	Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	УЛ	§ 2, упр. 4-7, задача 2 (с. 7)	Закон сохранения массы вещества. Атомно-молекулярное учение		
	3	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атом. Строение электронных оболочек	1	УЛ	§ 7-8, упр. 1-3, задача 1 (с. 31)	Строение атома. Периодический закон и таблица химических элементов Д.И. Менделеева		

³Количество часов напротив прописанных МД-тем.

⁴Указать количество часов в скобках.

		атомов химических элементов						
4		Положение в периодической системе Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1	УЛ	§ 4, задания по карточкам . Тесты	Строение атома. Периодический закон и таблица химических элементов Д.И. Менделеева. Химические элементы: водород и др.		
5		Стартовая контрольная работа	1	УКЗ Тест		Проверить усвоение ЗУН За курс химии 10 класса		
6		Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	1	УЛ	§ 5, упр. 11-17, (с. 22)	Строение атома. Степень окисления. Валентность		
7		Тема 3. Строение вещества. Ионная и ковалентная связи. Ионная, атомная и молекулярная кристаллическая решетка	1	УЛ	§ 6 (с.24-26), 8, упр. 1-4, (с. 41), задача 1 (с. 42)	Электроотрицательность. Химическая связь и строение атомов. Ионы (катионы и анионы)		
8		Металлическая и водородная связь. Металлическая и кристаллическая решетка	1	УЛ	§ 6, 8, упр. 8, задача 2 (с. 41-42)	Строение молекулы воды. Металлы, особенность физических и химических свойств		
9		Причины многообразия веществ	1	УЛ	§ 9, упр. 9, (с. 41), задача 3 (с. 42)	Классификация химических веществ		
10		Урок обобщения и повторения материала по темам 1-3. Решение расчетных задач	1	УКЗ Тест	Решение задач по карточкам , тесты	Отработка ЗУН по темам 1-3		
11		Тема 4. Химические реакции. Классификация химических реакций	1	УЛ УС	§ 11, упр. 1, 3, 7, 8 задача 1, 2 (с.48)	Многообразие химических реакций. Классификация реакций в неорганической и органической химии (примеры)		

12	Скорость химической реакции	1	УЛ	§ 12, упр. 1, 4-6 задачи 1-2 (с.63)	Химическая реакция. Признаки химической реакции		
13	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты	1	УЛ	§ 13-14, упр. 7-12, задачи 3, 4 (с. 63)	Обратимые и необратимые реакции. Серная кислота, особенности физических и химических свойств		
14	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель	1	УЛ	§ 15-17, упр. 1-3, задача 1(с. 74)	Реакции ионного обмена. Катионы, анионы. Таблица растворимости. ТЭД		Определение pH разных растворов с помощью индикаторов
15	Гидролиз органических и неорганических веществ	1	УЛ	§ 18, упр. 4-11, задача 2 (с. 91)	Сложные эфиры, жиры, белки. Соли в неорганической химии: классификация. Кислоты и основания (слабые и сильные)		
16	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач	1	УКЗ Тест	Подготовка к контрольной работе	Отработка ЗУН по теме 4		
17	Контрольная работа по темам 1-4 (в форме ЕГЭ)	1	УКЗ Тест				
18	Тема 5. Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1	УЛ	Металлы – введение в тему (с. 77-79) упр. 1-4, (с. 89); § 28, задача 1 (с.89)	Металлы. Особенности строения атомов. Химические и физические свойства простых веществ. Сплавы. Металлическая связь		
19	Общие способы получения металлов	1	УЛ	§ 19, упр. 5-6, задачи на выход продукта реакции	Способы получения металлов. Щелочные, щелочноземельные металлы и алюминий		

20	Электролиз растворов и расплавов солей	1	УЛ	§ 19, упр. 7-10, 7, 8 задачи 4-5 (с. 89)	Электрический ток. Закон фарадея. Соли, их классификация		
21	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	1	УЛ	§ 20), упр. 11-13, задачи на избыток, недостаток	Металлы, особенности физических и химических свойств. Коррозия. Железо и его соединения		
22	Обзор металлов А-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	УЛ	§ 21, задания по карточкам (подготовка к ЕГЭ)	Щелочные, щелочноземельные металлы и алюминий. Особенности физических и химических свойств. Электролиз		
23	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева	1	УЛ	§ 22, 23, 26-27 упр. 1-4, 7-12, задачи 2, 4 (с. 118)	d-элементы, особенности строения. Железо и его соединения. Гидролиз. Коррозия		
24	Оксиды и гидроксиды металлов	1	УЛ КУ	§ 29, упр. 16-18, задача 3, (с. 118)	ОВР. Металлы и их свойства		Получение гидроксида хрома (III), доказательство его амфотерности
25	Тема 6. Неметаллы. Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов	1	УЛ	§ 30, упр. 1-4, задача 2 (с. 138), работа с тестами	Неметаллы, общая характеристика. ОВР		
26	Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты	1	УЛ	§ 31, упр. 5-10, 13 (а), задача 1 (с. 138), работа с тестами	Неметаллы IV-VII(A)-групп, свойства соединений		

27	Водородные соединения неметаллов	1	УЛ	§ 32, упр. 11, 13 (б, в), работа с тестами. Подготовка к К/Р	Неметаллы IV-VII(A)-групп, свойства соединений		
28	Контрольная работа по темам 5-6 (в форме ЕГЭ)	1	УКЗ Тест	Задачи по карточкам			
29	Тема 7. Генетическая связь органических и неорганических соединений. Генетическая связь неорганических и органических веществ	1	УЛ	§ 33, упр. (с. 143), работа с цепочками превращений	Основы органической химии. Органические вещества и их особенности		
30	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1	УКЗ Тест	Решение задач, работа с цепочками превращений	Повторение и обобщение материала за школьный курс химии		
31	Решение экспериментальных задач по органической химии	1	УКЗ Тест	Решение задач, работа с цепочками превращений	Повторение и обобщение материала за школьный курс химии		
32	Получение, собиранье и распознавание газов	1	УКЗ Тест	Решение задач по карточкам	Повторение и обобщение материала за школьный курс химии		
33	Решение расчетных задач по курсу «Общая и неорганическая химия»	1	УКЗ Тест	Решение задач по карточкам	Повторение и обобщение материала за школьный курс химии		
34	Итоговая контрольная работа по курсу «Общая и неорганическая химия»	1	УКЗ Тест	Решение задач по карточкам	Повторение и обобщение материала за школьный курс химии		

