

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Воркуты  
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОИСА АДМИНИСТРАЦИЯ  
«12 №-а шёр учреждение» Воркута карса Муниципальной велёдан учреждение  
169908, Республика Коми, г. Воркута, ул. Возейская, д. 8  
Тел.: (82151) 6 -28-77 Факс: 8-82151-6-93-10 E-mail: [komischool12@mail.ru](mailto:komischool12@mail.ru)

ОДОБРЕНА  
методическим советом  
Протокол № 6  
от 29 мая 2015 года



УТВЕРЖДАЮ  
директор МОУ «СОШ № 12» г.Воркут

*Гончар* А.А.Гончар

(приказ от 29 мая 2015 года №269)

## Рабочая программа учебного предмета «Химия» (базовый уровень)

среднего общего образования  
срок реализации программы 2 года

Составитель  
Гагаринова Светлана Борисовна,  
учитель химии

г.Воркута  
2015

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Данная рабочая программа составлена с учетом:**

- Программы среднего полного общего образования по химии О.С. Габриеляна М. «Дрофа» 2012 г.;
- Федерального компонента государственного стандарта среднего полного общего образования.

В данной программе конкретизировано содержание предметных тем образовательного стандарта, приведено распределение учебных часов и календарно-тематическое планирование с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся и профиля обучения. Программа учитывает профиль обучения учащихся, сохраняя принцип теоретичности.

**Цель обучения:** формирование основ химического знания – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера.

### **Задачи:**

- 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

Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики, где изучаются сведения о строении атомов, биологии, где учащиеся знакомятся с химической организацией клетки и процессами обмена веществ, рядом органических

веществ.

Ведущими идеями курса являются:

- материальное единство веществ природы, их генетическая взаимосвязь;
- причинно-следственные связи между составом, строением и свойствами веществ;
- познаваемость закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химических элементов;
- представление о химическом соединении как о звене в непрерывной цепи превращений веществ, об участии веществ в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- объективность и познаваемость – основа разработки принципов управления химическими превращениями веществ, экологически безопасными способами их производства и мероприятий по охране окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики;
- гуманистический характер химической науки и химизация народного хозяйства, их направленность на решение глобальных проблем современности.

Программа по химии для 10-11 классов является логическим продолжением курса для основной школы. Основные теоретические темы курса химии рассматриваются вновь, но на третьей ступени обучения вводится их усложнение, с учетом специфики профиля обучения. Данное построение курса способствует более полному формированию единой целостной химической картины мира и обеспечивает преемственность между средней и старшими ступенями обучения.

Курс четко делится на две части, соответственно годам обучения: органическую (10 класс) и общую (11 класс) химию. Органическая химия рассматривается в 10-ом классе и строится с учетом знаний, полученных учащимися в основной школе. В начале курса рассматриваются важнейшие понятия органической химии и теоретические положения. А на их основе строится изложение знаний о конкретных химических соединениях. При изложении материала логическое продолжение находит ведущая идея о взаимосвязи «состава – строения - свойств». Закрепление теоретических знаний происходит на богатом фактическом материале химии классов органических соединений, которые рассматриваются от простых к более сложным. Это построение учебного материала усиливает дедуктивный подход к изучению органической химии.

Курс 11 класса предполагает интеграцию знаний органической и неорганической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования целостной картины окружающего мира. В процессе изучения курса реализуется идея

единства неорганической и органической химии на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностей протекания химических реакций между ними. Курс 11 класса должен способствовать формированию понимания материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений. Также, такое построение курса способствует пониманию учащимися места химии в системе наук о природе, способствует обучению логическим операциям мышления: анализу и синтезу, сравнению и аналогии, систематизации и обобщению.

*Для развития познавательного интереса к химической промышленности Коми края в программе предусмотрен региональный компонент(курс химии 10-11 класс).*

**Количество часов на изучение программы:**

**10 класс** – 36 часов (1 час в неделю)

**11 класс** – 34 часов (1 час в неделю)

**Для реализации данной учебной программы используются следующие учебники:**

- «Химия 10 класс» Базовый уровень. О.С. Габриелян, Г.Г.Лысова М.: Дрофа, 2011год,

- «Химия 11 класс» Базовый уровень. О.С. Габриелян, Г.Г.Лысова М.: Дрофа, 2011год.

Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
10 КЛАСС.**

Наименование разделов	Количество часов	В т.ч. на лабораторные и практические занятия	Форма контроля, подведения итогов	Региональный компонент
Год обучения (класс, курс) 10 класс.				
Введение. Тема 1. Предмет органической химии.	1			
<b>Раздел 1. Теория строения органических соединений.</b>	<b>2</b>			
Тема 1. Основные положения теории химического строения органических соединений.	1			
Тема 2. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах.	1			
<b>Раздел 2. Углеводороды и их природные источники.</b>	<b>9</b>	<b>Д. О.- 3; Л. О.-4.</b>	<b>1</b>	
Тема 1. Природный газ. Алканы.	1	.		1
Тема 2. Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.	1			
Тема 3. Получение этилена и ацицелена.	1			
Тема 4. Химические свойства этилена, бутадиена-1,3, ацетилена.	2			
Тема 5. Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинилхлорид его применение. Резина. Каучуки.	1			1
Тема 6. Нефть. Состав и переработка.	1			
Тема 7. Бензол.	1			

Тема 8. Контрольная работа №1 по темам «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».	1			
<b>Раздел 3. Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.</b>	<b>10</b>	<b>Л. О.-4.</b>	<b>1</b>	
Тема 1. Единство химической организации в живых организмах. Углеводы, их классификация.	1	.		1
Тема 2. Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе свойств.	1			
Тема 3. Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.	1			
Тема 4. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.	1			1
Тема 5. Фенол. Каменный уголь.	1			1
Тема 6. Альдегиды. Получение, свойства, применение.	1			
Тема 7. Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.	1			
Тема 8. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации.	1			
Тема 9. Сложные эфиры и жиры.	1			1

Тема 10. Контрольная работа по теме «Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	1			
<b>Раздел 4. Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе.</b>	<b>6</b>	<b>Л. О.-1</b> <b>Практическая работа-1</b>		
Тема 1. Понятие об аминах. Анилин как органическое основание.	1			
Тема 2. Получение ароматического амина – анилина – изнитробензола.	1			
Тема 3. Аминокислоты. Получение. Химические свойства.	1			
Тема 4. Белки. Нуклеиновые кислоты.	1			
Тема 5. Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений.	1	Практическая работа №1		
Тема 6. Генетическая связь между классами органических соединений.	1			
<b>Раздел 5. Биологически активные органические соединения.</b>	<b>3</b>	<b>Д.О.-2.</b> <b>Л.О.-1.</b>		
Тема 1. Химия и здоровье. Ферменты.	1			
Тема 2. Витамины. Гормоны.	1			
Тема 3. Лекарства.	1			
<b>Раздел 6. Искусственные и синтетические органические соединения.</b>	<b>3</b>	<b>Л.О.-2.</b> <b>Практическая работа 1</b>		
Тема 1. Искусственные полимеры.	1			
Тема 2. Синтетические полимеры.	1			
Тема 3. Практическое занятие №2. Распознавание пластмассы и волокон.	1	Практическая работа №2		
<b>Раздел 7. Обобщение знаний по органической химии</b>	<b>2</b>			

<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>Практических работ 2; Д. О.-5 ; Л. О.-12</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
---------------	-----------	-------------------------------------------------	----------	----------

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
11 КЛАСС.**

Наименование разделов	Количество часов	В т.ч. на лабораторные и практические занятия	Форма контроля, подведения итогов	Региональный компонент
Год обучения (класс, курс) 11 класс.				
<b>Раздел 1. Методы познания в химии.</b>	<b>2</b>	<b>ДО-1.</b>		
Тема 1: Научные методы познания веществ и химических явлений.	1			
Тема 2: Роль эксперимента и теории в химии.	1			
<b>Раздел 2. Теоретические основы химии.</b>	<b>18</b>	<b>Д. О.-5 Л. О.-2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 1. Современные представления о строении атома.</b>	<b>2</b>			
1. 1.1 Основные сведения о строении атома.	1			
2. 1.2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1			
<b>Тема 2. Химическая связь.</b>	<b>3</b>			
2.1. Ионная химическая связь.	1			
2.2. Ковалентная связь.	1			
2.3. Металлическая связь. Единая природа химических связей.	1			
<b>Тема 3. Вещество.</b>	<b>5</b>			
3.1 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические	1			



решетки.				
3.2. Состав вещества. Причины многообразия веществ.	1			
3.3. Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	1			
3.4. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.	1			
3.5. Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели).	1			
<b>Тема 4. Химические реакции.</b>	8			
4.1 . Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	1			
4.2. Реакции ионного обмена.	1			
4.3. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов.	1			
4.4 . Окислительно-восстановительные реакции.	1			
4.5. Скорость химической реакции.	1			
4.6 .Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его	1			

смещения.				
4.7. Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии».	1	.		
4.8. Контрольная работа №1 «Теоретические основы химии».	1			
<b>Раздел 3. Неорганическая химия.</b>	<b>14</b>	<b>Практическая работа- 3 Д. О.-5 Л. О. -5</b>	<b>1</b>	
<b>Тема1.</b> Классификация неорганических соединений.	1	.		
<b>Тема2.</b> Оксиды.	1			
<b>Тема 3.</b> Кислоты. Промышленное получение веществ на примере производства серной кислоты.	1			
<b>Тема 4.</b> Основания.	1			
<b>Тема 5.</b> Соли.	1	.		
<b>Тема 6.</b> Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.	1			
<b>Тема7.</b> Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1			1
<b>Тема8.</b> Общие способы получения металлов.	1			1
<b>Тема9.</b> Неметаллы и их свойства. Благородные газы.	1			
<b>Тема10.</b> Общая характеристика галогенов.	1			
<b>Тема11.</b> Практическая работа «Получение, собирание и распознавание газов».	1	Практическая работа №1		
<b>Тема12:</b> Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и	1	Практическая работа №2		

неметаллы»				
<b>Тема13:</b> Практическая работа «Идентификация неорганических соединений».	1	Практическая работа №3		
<b>Тема14:</b> Контрольная работа №2 «Неорганическая химия»	1			
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>Практических работ-3 ; Д.О.-11; Л.О.-7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА 10 КЛАСС.

№	Тема	Кол-во часов
<b>Введение</b>		<b>1</b>
<b>Тема 1</b>	Предмет органической химии.	1
<b>Раздел 1: Теория строения органических соединений</b>		<b>2</b>
<b>Тема 1</b>	Основные положения теории химического строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <i>знать:</i> – теорию строения органических соединений; – понятия: валентность, степень окисления, углеродный скелет. Тип урока: комбинированный.	1
<b>Тема 2</b>	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Изготовление моделей органических веществ. Типы химических связей в молекулах органических веществ. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> – <i>знать понятия: изомерия, гомология.</i> Тип урока: комбинированный	1
<b>Раздел 2: Углеводороды и их природные источники</b>		<b>8</b>
<b>Тема 1</b>	Природный газ. Алканы. Природный газ. Алканы. Радикалы. Химические свойства основных классов органических соединений. Номенклатура органических соединений. Демонстрации: примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях, пропанобутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт. Л.О. изготовление молекул органических соединений. <i>Нефть, газ – полезные ископаемые РК.</i> <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <i>знать:</i> – <i>важнейшие вещества: метан;</i> – <i>важнейшие химические понятия; «углеродный скелет», «изомерия», «гомология»;</i> <i>уметь:</i> – <i>называть изученные вещества по «тривиальной» международной номенклатуре;</i> – <i>характеризовать строения и химические свойства изученных органических соединений;</i> – <i>определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.</i> Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 2</b>	Этилен, ацителен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями. Алкены, алкины, диены. Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Структурная изомерия. Л.О. изготовление молекул органических соединений. <i>Требования к</i>	1

	<p>уровню подготовки учащихся:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>- характеризовать строение изученных органических соединений.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 3</b>	<p>Получение ацетилена и этилена. Л.О. получение этилена и ацетилена.</p> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 4</b>	<p>Химические свойства этилена, бутадиена-1,3 ацилена.</p> <p>Химические свойства органических соединений. Демонстрации: качественные реакции на кратные связи.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вещества этилен, ацетилен;</li> <li>- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</li> <li>- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 5</b>	<p>Полиэтилен, его свойства и применение. Поливинил-хлорид, его применение. Резина, каучук.</p> <p>Полимеры: пластмассы, каучук. Демонстрации: знакомство с образцами пластмасс и каучуков. Работа с коллекциями. Производство полиэтиленовой пленки, посуда Сосногорского ГПЗ</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вещества и материалы: пластмассы, каучук.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 6</b>	<p>Нефть. Состав и переработка</p> <p>Нефть – природный источник углеводородов. Л.О.</p> <p>Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями). Л.О. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</li> <li>- выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 7</b>	<p>Бензол</p> <p>Арены. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие вещества: бензол;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать строение и свойства органических</li> </ul>	1

	<p>соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений;</p> <p>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</p> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 8</b>	Контрольная работа №1. «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники».	1
<b>Раздел 3: Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе</b>		<b>10</b>
<b>Тема 1</b>	<p>Единство химической организации в организмах. Углеводы, их классификация.</p> <p>Углеводы. Классификация органических соединений. Демонстрации: качественная реакция на крахмал. Растения, произрастающие на территории РК, содержащие различные виды углеводов.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие качества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять принадлежность веществ к различным классам орг. соединений;</li> <li>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 2</b>	<p>Глюкоза-альдегидоспирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе свойств.</p> <p>Химические свойства основных классов органических соединений</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</li> <li>- объяснять зависимость свойств веществ от их основного состава и строения;</li> <li>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;</li> <li>- характеризовать строение и свойства изученных классы органических соединений.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 3</b>	<p>Спирты. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.</p> <p>Одно- и многоатомные спирты. Функциональные группы. Номенклатура и классификация органических соединений.</p> <p>Требования к уровню подготовки учащихся:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие «функциональная группа»;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть изученные вещества по международной номенклатуре.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 4</b>	Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	1

	<p>Химические свойства эталона. Демонстрации: качественная реакция на многоатомные спирты. <i>Уровень заболеваемости алкоголизмом в РК</i></p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>характеризовать строение изученных органических соединений;</i></li> <li>- <i>определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</i></li> <li>- <i>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 5</b>	<p>Фенол. Каменный уголь..</p> <p>Фенол. Химические свойства основных классов химических соединений. <i>Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция.</i></p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>характеризовать строение и свойства органических соединений;</i></li> <li>- <i>объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 6</b>	<p>Альдегиды. Получение, свойства, применение.</p> <p>Альдегиды. Классификация и номенклатура орг. соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Л.О. качественные реакции на альдегиды. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>характеризовать строение и свойства органических соединений;</i></li> <li>- <i>объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</i></li> <li>- <i>определять принадлежность веществ к различным классам орг. веществ.</i></li> <li>- <i>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений;</i></li> <li>- <i>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;</i></li> <li>- <i>знать понятие «функциональная группа»</i></li> <li>- <i>уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 7</b>	<p>Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.</p> <p>Одноосновные карбоновые кислоты классификация и номенклатура органических соединений.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <p><i>знать: вещества: уксусная кислота;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или</i></li> </ul>	1

	<i>международной номенклатуре.</i> Тип урока: комбинированный	
<b>Тема 8</b>	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Химические свойства основных классов органических соединений. <i>Требования к уровню подготовки обучающихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь характеризовать строение и свойства изученных орг. соединений.</li> <li>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</li> </ul> Контрольная работа №2. «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»	1
<b>Тема 9</b>	Сложные эфиры и жиры. Химия повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность. Л.О. обнаружение непредельных соединений в растительном масле. <i>Влияние СМС на водные ресурсы РК</i> <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь характеризовать химические свойства изученных классов органических соединений;</li> <li>– уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</li> <li>– знать вещества: жиры, масла.</li> </ul>	1
<b>Тема 10</b>	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе»	1
<b>Раздел 4: Азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе</b>		<b>6</b>
<b>Тема 1</b>	Понятие об аминах. Анилин как органическое соединение. Амины. Химические свойства основных классов органических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь характеризовать строение и свойства изученных орг. соединений;</li> <li>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</li> </ul> Тип урока: комбинированный.	1
<b>Тема 2</b>	Получение ароматического амина-анилина из нитробензола	1
<b>Тема 3</b>	Аминокислоты. Получение. Химические свойства. Аминокислоты. Химические свойства основных классов органических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений;</li> <li>– называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.</li> </ul> Тип урока: комбинированный	1



<b>Тема 4</b>	Белки. Нуклеиновые кислоты. Белки. Демонстрации: качественные реакции на белки. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> – уметь характеризовать строение и свойства изученных орг. соединений; – определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; – выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 5</b>	Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> – уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; – выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; – использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием. Тип урока: урок контроля знаний, умений и навыков	1
<b>Тема 6</b>	Генетическая связь между классами органических соединений Тип урока: комбинированный	1
<b>Раздел 5: Биологически активные органические соединения</b>		<b>3</b>
<b>Тема 1</b>	Химия и здоровье. Ферменты. Химия и здоровье. Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 2</b>	Витамины. Гормоны. Демонстрации: образцы витаминов Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 3</b>	Лекарства. Демонстрации: образцы лекарственных препаратов. Л. О. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Проблемы, связанные с применением лекарственных веществ. Тип урока: комбинированный	1
<b>Раздел 6: Искусственные и синтетические органические соединения</b>		<b>3</b>
<b>Тема 1</b>	Искусственные полимеры. Полимеры: пластмассы, волокна. Л.О. Знакомство с образцами пластмасс и волокон.(Работа с коллекциями) <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> – знать важнейшие искусственные волокна, пластмассы. Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 2</b>	Синтетические полимеры. Полимеры: пластмассы, волокна, каучуки. Демонстрации: знакомство с образцами каучуков. (Работа с коллекциями) Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 3</b>	Практическое занятие №2. Распознавание пластмассовых волокон. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> – определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.</li> <li>– использовать приобретенные знания безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 11 КЛАСС

№	Тема	Кол-во часов
<b>Раздел 1: Методы познания в химии</b>		<b>2</b>
<b>Тема 1</b>	<p>Научные методы познания веществ и химических явлений            Научные методы познания веществ и химических явлений  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные теории химии;</li> <li>– уметь проводить самостоятельный поиск хим. информации;</li> <li>– использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности хим. информации, поступающей из различных источников.</li> </ul> <p>Тип урока: урок изучения нового материала</p>	1
<b>Тема 2</b>	<p>Роль эксперимента и теории в химии            Роль эксперимента и теории в химии. Демонстрации: анализ и синтез химических веществ. Моделирование химических процессов.  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; использовать приобретенные знания и умения для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Раздел 2: Теоретические основы химии</b>		<b>18</b>
<b>Тема 1</b>	<p>Основные сведения о строении атома. Атомные орбитали. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.            Атом. Изотопы. Электронная классификация элементов.  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные хим. понятия; вещество, хим. элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы;</li> <li>– уметь определять заряд иона.</li> </ul> <p>Тип урока: урок изучения нового материала</p>	1
<b>Тема 2</b>	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева            Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать периодический закон;</li> <li>– уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева.</li> </ul>	1

	Тип урока: комбинированный	
<b>Тема 3 Химическая связь</b>		<b>3</b>
<b>Тема 1</b>	<p>Ионная химическая связь. Ионная химическая связь. Катионы и анионы . Водородная связь , ее роль в формировании структур биополимеров. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятие «химическая связь», теорию химической связи;</i></li> <li>– <i>уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной).</i></li> </ul> <p>Тип урока: урок изучения нового материала</p>	1
<b>Тема 2</b>	<p>Ковалентная связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность хим.элементов. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятие «химическая связь», теорию хим.связи;</i></li> <li>– <i>уметь определять тип хим.связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной).</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 3</b>	<p>Металлическая связь. Единая природа химических связей. Металлическая связь. Единая природа химических связей. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятие «химическая связь», теорию химической связи;</i></li> <li>– <i>уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу хим.связи (металлической).</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 4 Вещество</b>		<b>5</b>
<b>Тема 1</b>	<p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Демонстрации: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятие вещества молекулярного и немолекулярного строения.</i></li> </ul> <p>Тип урока: урок изучения нового материала</p>	1
<b>Тема 2</b>	<p>Состав вещества. Причины многообразия веществ. Причины многообразия вещества: изомерия, гомология, аллотропия. Демонстрация: модели молекул изомеров и гомологов, получение аллотропных модификаций серы и фосфора. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия аллотропия, гомология, закон постоянства состава;</i></li> <li>– <i>уметь объяснять зависимость свойств вещества от их</i></li> </ul>	1

	<p><i>состава и строения.</i></p> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 3</b>	<p>Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ: разрушение кристаллической решетки, диффузия. Демонстрации: растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III))</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 4</b>	<p>Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.</p> <p>Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация электролитов в водных растворах</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать понятия растворы, электролит, неэлектролит.</li> <li>– уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 5</b>	<p>Дисперсные системы. Коллоиды (золи, гели). Демонстрации: образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золей и гелей. Эффект Тиндаля.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 5 Химические реакции</b>		8
<b>Тема 1</b>	<p>Классификация химической реакции в неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация химической реакции неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.</li> </ul> <p>Тип урока: урок изучения нового материала</p>	1

<b>Тема 2</b>	<p>Реакции ионного обмена.          Реакции ионного обмена в водных растворах.Лабораторныеопыты:проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит; теорию электролитической диссоциации;</i></li> <li>– <i>уметь определять заряд иона.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 3</b>	<p>Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов.          Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.Лабораторные опыты:определение характера среды с помощью универсального индикатора.  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>уметь определять характер среды в водных растворах неорганических соединений.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 4</b>	<p>Окислительно-восстановительные реакции.          Окислительно-восстановительные реакции.Практическое применение электролиза. Демонстрации: электролиз растворов и расплавов.  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</i></li> <li>– <i>уметь определять окислитель и восстановитель.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 5</b>	<p>Скорость химической реакции          Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов Катализаторы и катализ.Представление о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы.Демонстрации: зависимость скорости реакции от концентрации и температуры; разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца)  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия: скорость , химической реакции, катализ;</i></li> <li>– <i>уметь объяснять зависимость скорости хим.реакции, от различных факторов.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 6</b>	<p>Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.          Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения  <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятие химическое равновесия;</i></li> <li>– <i>уметь объяснять зависимость химического равновесия, от различных факторов.</i></li> </ul>	1

	Тип урока: комбинированный	
<b>Тема 7</b>	Обобщение и систематизация знаний по теме «Теоретические основы химии». Урок обобщения и систематизации знаний.	1
<b>Тема 8</b>	Контрольная работа №1 «Теоретические основы химии». Тип урока: урок проверки знаний и умений.	1
<b>Раздел 3 Неорганическая химия</b>		<b>15</b>
<b>Тема 1</b>	Классификация неорганических соединений. Демонстрации: образцы металлов и неметаллов. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь называть изученные вещества по международной номенклатуре;</li> <li>– определять принадлежность веществ к различным классам.</li> </ul> Тип урока: урок изучения нового материала	1
<b>Тема 2</b>	Оксиды Химические свойства основных классов неорганических соединений. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам;</li> <li>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять хим.эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</li> </ul> Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 3</b>	Кислоты. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты . Химические свойства основных классов неорганических соединений. Лабораторные опыты: взаимодействие цинка и железа с растворами кислот. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать важнейшие вещества: серная кислота, азотная, соляная и уксусная кислоты;</li> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– определять принадлежность веществ к различным классам;</li> <li>– определять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</li> </ul> Тип урока: комбинированный	1
<b>Тема 4</b>	Основания Химические свойства основных классов неорганических соединений. Лабораторные опыты: взаимодействие цинка и железа с растворами щелочей. <i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать важнейшие вещества: щелочи;</li> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– определять принадлежность веществ к различным классам;</li> </ul>	1

	<p>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</p> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 5</b>	<p>Соли</p> <p>Химические свойства основных классов неорганических соединений. Лабораторные опыты: распознавание хлоридов и сульфатов.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– определять принадлежность веществ к различным классам;</li> <li>– объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 6</b>	<p>Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять хим.эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 7</b>	<p>Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов.</p> <p>Демонстрации: образцы металлов и их соединений; взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой; взаимодействие меди с кислородом и серой. Лабораторные опыты: знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).<i>Содержание соединений железа в РК</i></p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать основные металлы и сплавы;</li> <li>– уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;</li> <li>– объяснять зависимость свойств от веществ от их состава и строения;</li> <li>– уметь характеризовать общие химические свойства металлов.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 8</b>	<p>Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии .Демонстрации: опыты по коррозии металла и защите от нее. <i>Рудные богатства РК: медные руды, бокситы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать общие способы получения металлов.</li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 9</b>	<p>Неметаллы и их свойства. Благородные газы.</p> <p>Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных</p>	1

	<p>неметаллов. Благородные газы. Демонстрации: возгонка йода; изготовление йодной спиртовой настойки; горение серы, фосфора в кислороде. Лабораторные опыты: знакомство с образцами неметаллов и их природными</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения;</i></li> <li>– <i>уметь характеризовать общие хим. свойства неметаллов.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	
<b>Тема 10</b>	<p>Общая характеристика галогенов. Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Демонстрации: взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знать понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения;</i></li> <li>– <i>уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов.</i></li> </ul> <p>Тип урока: комбинированный</p>	1
<b>Тема 11</b>	<p>Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов. Практические занятия «Получение, соби́рание и распознавание газов»</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ</i></li> </ul> <p>Тип урока: урок-практикум.</p>	1
<b>Тема 12</b>	<p>Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». Практические занятия «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</i></li> </ul> <p>Тип урока: урок-практикум</p>	1
<b>Тема 13</b>	<p>Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений. Практические занятия «Идентификация неорганических соединений»</p> <p><i>Требования к уровню подготовки учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>уметь выполнять хим.эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ.</i></li> </ul> <p>Тип урока: урок-практикум</p>	1
<b>Тема 14</b>	<p>Контрольная работа №2 «Неорганическая химия». Урок проверки знаний и умений.</p>	1



**ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ,  
КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

**10 класс:**

- Контрольная работа №1. «Теория строения органических соединений», «Углеводороды и их природные источники»;
- Контрольная работа №2. «Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе»;
- Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»;
- Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

**11 класс:**

- Контрольная работа №1. «Теоретические основы химии»;
- Контрольная работа №2. «Неорганическая химия»;
- Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»;
- Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»;
- Практическая работа №3 «Идентификация неорганических соединений».

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА

Знать основные положения теории химического строения органического вещества А.М.Бутлерова, понятие об изометрии и гомологии, простых и кратных связей между атомами, важнейшие функциональные группы органических соединений.

Знать химическое строение, свойства, нахождение в природе и практическое значение изученных углеводов, кислород и азотсодержащих органических веществ изученных классов, распознавать изомеры по структурным формулам.

Уметь составлять уравнения химических реакций, подтверждающие свойства изученных органических веществ, их генетическую связь; важнейшие способы получения; объяснять свойства веществ на основе их химического строения. Уметь разьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, взаимосвязь органических и неорганических соединений, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ.

Уметь выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям с участием органических веществ.

Уметь выполнять простейшие опыты с органическими веществами, распознавать соединения и полимерные материалы по известным признакам.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

### **знать/понимать**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы и электролит и неэлектролит, электрическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изометрия, гомология;
- основные законы 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, 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 различных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности в основе которых лежат знания по химии.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ПО ХИМИИ 10-11 КЛАССЫ**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению. Результаты оцениваются по пятибалльной системе. Показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям)
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию)
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника). При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные и несущественные). Существенные ошибки (ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, свойства веществ, неправильно сформулировал закон, ученик не смог применить теоретических знаний для объяснения и предсказаний явлений, установления причинно-следственных связей, сравнение и классификация явлений).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (оговорки, описки, допущенные по невнимательности).

### **Оценка устного ответа.**

Отметка«5» Ответ полный и правильный на основе изученных теорий. Логическое изложение материала литературным языком. Ответ самостоятельный.

Отметка«4» Ответ полный и правильный. Материал изложен в определенной логической последовательности, но допущены 2-3 несущественные ошибки.

Отметка«3» Ответ полный, но допущена одна существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

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

Отметка«1» Отсутствие ответа

### **Оценка умений решать расчетные задачи.**

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

Отметка«4» В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено 1-2 несущественные ошибки.

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

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

Отметка«1» Отсутствие ответа на задание

### **Оценка письменных и контрольных работ**

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

Отметка«4» Ответ неполный и допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка«3» Работа выполнена не меньше, чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом 2-3 несущественные.

Отметка«2» Работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка«1» Работа не выполнена

При оценке выполненной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выполнении оценки за полугодие, год.

### **Оценка экспериментальных умений**

Отметка«5» Работа выполнена полностью и правильно: сделаны правильные наблюдения и

выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ и правил работы с веществами и оборудованием. Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка«4» Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка«3» Работа выполнена правильно, не менее, чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ, при работе с веществами и оборудованием.

Отметка«2» Допущены 2 или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка«1» Работа не выполнена, отсутствуют экспериментальные умения.

#### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка«5» План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования. Дано полное объяснение. Сделаны выводы.

Отметка«4» План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка«3» План решения составлен правильно. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена одна существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка«2» Допущены две или более существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка«1» Задача не решена.

### ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ХИМИИ 10-11 КЛАСС

Учебники и тетради для ученика	Методическая литература для учителя
Учебник. Химия 10 класс, автор О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова Дрофа 2011г. (базовый уровень)	Настольная книга учителя автор О.С.Габриелян. И.Г.Остроумов
Учебник Химия 11 класс, автор О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова Дрофа 2011г. (базовый уровень)	Настольная книга учителя 11 кл 1., автор О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов
Контрольные и проверочные работы. 10 класс, автор О.С.Габриелян. Дрофа 2010г.	О.С.Габриелян Методическое пособие для учителя 10-11 класс
Контрольные и проверочные работы. 11 класс, автор О.С.Габриелян. Дрофа 2010г.	



- 12 (6 баллов). Дайте характеристику реакции 1 из задания 11 с точки зрения различных признаков классификации. Выберите окислительно-восстановительную реакцию, назовите окислитель и восстановитель. Реакцию 3 рассмотрите в свете ТЭД.
- 13 (6 баллов). Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:

углекислый газ ----->глюкоза ----->глюконоваякислота

Укажите условия протекания реакций.

- 14 (2 балла). Закончите фразу: «Свекловичный сахар — это ...».
15. (8 баллов). В сосуд с водой поместили 7,8 г смеси кальция и оксида кальция. В результате реакции выделилось 2,8 л водорода (н. у.). Рассчитайте массовую долю (в %) оксида кальция в смеси