

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
« ВИХОРЕВСКАЯ ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании педагогического  
совета  
МКОУ «Вихоревская ВСОШ»  
Протокол № 6  
от 30.06.2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 29\3  
от « 30 » июня 2017 г.  
Директор МКОУ  
«Вихоревская ВСОШ»  
Стрелковская С.Н. \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«ХИМИЯ»**

**11 класс**

***Образовательная область: «естествознание»***

Разработала:  
учитель Комкова  
Галина Александровна,  
первая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основании нормативно-правовой базы федерального и регионального уровней:

документы федерального уровня:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

— Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс]: Утверждена Президентом Российской Федерации 04 февраля 2010 г. Пр-271 - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.

— Приказ Министерства образования России от 05 марта 2004 г. № 1089 « Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного общего и среднего (полного) общего образования»

— Приказ Министерства образования и науки РФ № 253 от 31.03.2014 года « Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования» ( в редакции приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38)

— Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 года № 1015 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

— «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (СанПиН) 2.4.2.2821-10, утвержденный Постановлением Главного Государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189. Постановление от 24.11.2015 года № 81 « О внесении изменений № 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 « Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях»

— Письмо Министерства образования и науки РФ от 19.04.2011 г. № 03-255 «О введении Федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

Документы регионального уровня:

- Письмо Министерства образования Иркутской области и Службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области № 55-37-7456 от 22.07.2016 г., № 75-37-1405/16 от 22.07.2016 г. « О формировании учебного плана, плана внеурочной деятельности образовательными организациями Иркутской области на 2016-2017 учебный год»

— Положение об авторских педагогических разработках, приказ главного управления общего и профессионального образования Иркутской области от 25.06.2004 г. № 1163.

— Письмо службы по контролю и надзору в сфере образования Иркутской области от 15.04.2011 г. № 75-37-0541/11 «О рабочих программах».

Документы уровня образовательного учреждения:

-Устав МКОУ «Вихоревская ВСОШ»,

- Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» 2017-2020 г.г., ( принятая решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 г., утверждена приказом № 19\1 от 30.05.2017 г.)

- Учебный план МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» , реализующий программы среднего общего образования на 2017-2018 учебного года,( принятый решением педагогического совета протокол № 5 от 30.05.2017 года, утвержденный приказом № 19\2 от 30.05.2017 года).

Рабочая программа по химии в 11 классах составлена на основе примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 10-11 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

➤ Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 10-11 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 класса на базовом уровне в объеме 36 часов (1 час в неделю)

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная 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.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

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 уровне среднего общего образования**

### ***Предметно-информационная составляющая образованности:***

#### ***знать***

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

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

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

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

### ***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

#### ***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;

**Ценностно-ориентационная составляющая образованности:**

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

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

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

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

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

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

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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 2011 – 2012 учебный год.

**Учебно-тематический план**

№	Тема раздела	Количество часов
1	Повторение	3
2	Азотсодержащие соединения	7
3	Высокомолекулярные соединения	7
4	Важнейшие химические понятия и законы	7
5	Строение вещества	5
6	Решение задач разного типа	7
		Всего 36

## Список литературы

УМК: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. Основы общей химии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2011

Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010

Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель, 2010

Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

## Содержание рабочей программы

### Повторение (3 часа)

#### Тема 1. Азотсодержащие соединения (7 часов)

Первичные амины предельного ряда. Состав, номенклатура. Строение аминогруппы. Физические и химические свойства. Амины как органические основания: взаимодействие с водой и кислотами. Горение аминов. Получение и применение.

Аминокислоты. Номенклатура, изомерия, получение и физические свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение аминокислот (заменимые и незаменимые кислоты). Области применения аминокислот.

Белки как природные полимеры. Состав и строение белков. Физические и химические свойства белков, качественные (цветные) реакции на белки. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции белков.

#### Демонстрации

1. Образцы аминокислот.
2. Доказательство наличия функциональных групп в молекулах аминокислот.
3. Растворение белков в воде.
4. Денатурация белков при нагревании и под действием кислот.
5. Обнаружение белка в молоке.

#### Лабораторные опыты

Качественные реакции на белки.

#### Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

#### Тема 2: Высокомолекулярные соединения (7 часов)

Волокна. Природные (натуральные) волокна. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном и вискозном. Синтетические волокна. Полиамидное (капрон) и полиэфирное (лавсан) волокна, их строение, свойства, практическое использование.

#### Демонстрации

1. Образцы натуральных, искусственных, синтетических волокон и изделия из них

#### Практическая работа

Волокна и полимеры.

#### Тема 3. Важнейшие химические понятия и законы (7 часов)

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 4. Строение вещества (5 часов)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. 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. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

### **Тема 5. Решение задач разного типа (7 часов)**

Расчетные задачи. Вычисление молекулярной формулы по массовой доле и продуктам сгорания. Решение задач на примеси. Решение задач на «избыток-недостаток». Термохимические расчеты.

**Календарно-тематическое планирование**  
**11 класс (1 час в неделю)**  
(Учебник – Химия, 11 класс, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман)

Тема раздела, кол-во часов	№ урока	Дата планируемая	Дата проведения	Тема урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Элементы обязательного минимума содержания	Форма урока	Подготовка к ГИА	Практические лабораторные контрольные работы
<b>Повторение 3 часа</b>	1			Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Знать основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Структурная, молекулярная формулы, изомеры и гомологи	Комбинированный		
	2			Основные классы органических соединений. Углеводороды.	Знать основные классы органических соединений. Уметь записывать формулы	Алканы, алкены, алкины, алкадиены	Комбинированный	В4	
	3			Основные классы органических соединений. Кислородсодержащие углеводороды.	Уметь записывать формулы веществ	Спирты. альдегиды. карбоновые кислоты эфиры	Комбинированный	В4	
<b>Азотсодержащие соединения (7 часов)</b>	4			Амины	Уметь записывать формулы веществ	Амины	Формирование знаний учащихся	В7	



	5			Анилин	Уметь записывать уравнения реакций	Анилин	Формирование знаний учащихся		
	6			Аминокислоты	Знать свойства аминокислот Уметь записывать уравнения реакций	Аминокислоты, амфотерность	Изучение нового материала	В-7	
	7			Белки как высокомолекулярные соединения	Знать факторы, влияющие на скорость хим. реакции		Изучение нового материала	А-21	
	8			Нуклеиновые кислоты	Знать производство серной кислоты контактным способом.	ДНК, РНК	Изучение нового материала	А-21	
	9			Обобщение по теме «Азотсодержащие соединения»	Знать теорию электролитической диссоциации		Систематизация и обобщение	А-22	
	10			Контрольная работа по теме «Азотсодержащие соединения»	Уметь определять рН растворов		Проверка ЗУН	В-6, А-26	<b>КР №1</b>
<b>Высокомолекулярные соединения (7 часов)</b>	11			Понятия о высокомолекулярных соединениях	Знать особенности строения полимеров Уметь записывать уравнения реакций	Полимеризация, поликонденсация. полимеры	Формирование знаний учащихся	А-23	
	12			Синтетические волокна	Знать синтетические волокна	Лавсан, нейлон	Изучение нового материала		
	13			Синтетические		Бутадиеновый,			

				каучуки		изопреновый каучук			
	14			Обобщение по темам «Азотсодержащие органические соединения. Полимеры»	Знать строение и свойства азотсодержащих соединений и полимеров.		Систематизация и обобщение		
	15			Контрольная работа за первое полугодие			Проверка ЗУН		<b>КР №2</b>
	16			Химия и здоровье человека					
	17			Органическая химия, человек и природа					
<b>Важнейшие химические понятия и законы (7 часов)</b>	18			Основные химические понятия и законы	Знать закон сохранения массы веществ и энергии	Химический элемент	Формирование знаний учащихся		
	19			ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома	Знать структуру ПСХЭ	Группа, период, порядковый номер	Изучение нового материала	A2,5	
	20			Особенности размещения электронов на орбиталях	Знать положение элементов в ПСХЭ Уметь расписывать строение атома	S, P,D-электронные облака	Изучение нового материала	A1,2	
	21			Валентность и	Знать как	валентность	Изучение		

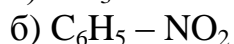
				валентные возможности атома	определяется валентность		нового материала		
	22			Оксиды, гидроксиды, водородные соединения. Изменение их свойств в периоде и группе	Знать свойства кислотных оксидов и уметь записывать уравнения реакций		Комбинированный	A-7-10	
	23			Обобщение по теме	Знать материал этой темы		Систематизация и обобщение		
	24			Контрольная работа	Знать материал этой темы		Проверка ЗУН		<b>КР №3</b>
<b>Строение вещества (5 часов)</b>	25			Основные типы химической связи, механизмы их образования	Знать основные типы химических связей. Уметь записывать схему их образования	Ковалентная. ионная. металлическая и водородная связи	Комбинированный	A4	
	26			Характеристика химической связи, пространственное строение веществ	Знать характеристику химической связи, пространственное строение веществ	Направленность, длина связи, насыщенность	Изучение нового материала		
	27			Кристаллические решетки	Знать виды кристаллических решеток	Кристаллические решетки	Комбинированный	A6	
	28			Дисперсные системы	Знать классификацию дисперсных систем	Суспензии, эмульсии, золи, гели	Изучение нового материала		
	29			Практическая работа №1 «Приготовление	Знать ТБ и алгоритм приготовления	Процентная, молярная концентрации	Урок-практикум		<b>ПР № 1</b>

				раствора с определенной концентрацией	растворов				
Практикум по решению задач	30-36			Решение задач разного типа	Знать алгоритм решения задач		Комбинированный		

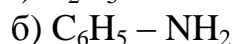
**Контрольная работа по химии  
в 11 классе по теме  
«Азотсодержащие соединения»**

1 вариант

1. Дайте названия следующим веществам и укажите класс соединений:



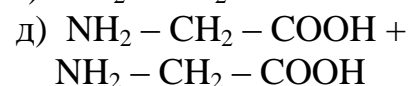
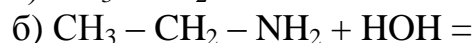
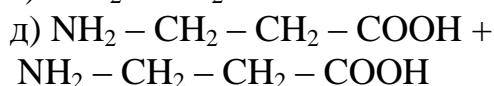
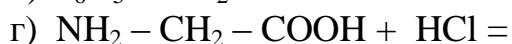
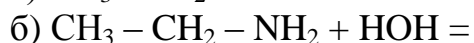
2 вариант



2. Опишите структуры белка  
первичную и третичную

вторичную и четвертичную

3 Закончите следующие уравнения реакций:



4. Составьте изомеры разного вида для следующего вещества:



5. Дайте определения следующим понятиям:

Аминам

аминокислотам

Белкам

гетероциклам

**Контрольная работа по теме**

**«Важнейшие химические понятия и законы»**

Вариант 1

Часть А

А1. Число электронов в ионе  $\text{Ca}^{2+}$  равно:

1) 18      2) 20      3) 22      4) 40

А2. Среди элементов второй группы максимальный радиус атома имеет:

1) бериллий      2) барий      3) кадмий      4) цинк

А3. Соединения с ионной связью расположены в ряду:

1)  $\text{F}_2$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NH}_3$

2)  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{LiBr}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{BaF}_2$

3)  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{CaSO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_4\text{F}$

4)  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{NF}_3$ ,  $\text{ZnO}$

A4. Молекулярную кристаллическую решетку имеет соединение:

1)  $\text{HBr}$                     2)  $\text{Li}_2\text{O}$                     3)  $\text{BaO}$                     4)  $\text{KCl}$

A5. Из приведенных ниже металлов наиболее активным является:

1) бериллий    2) магний    3) кальций    4) барий

A6. Общая формула алкенов:

1)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$                     2)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$                     3)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$                     4)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

A 7. Изомерами являются:

1) бензол и фенол

2) гексан и 2-метилпентан

3) метан и метанол

4) этанол и уксусная кислота

A 8. К реакциям замещения относится взаимодействие:

1) пропена и воды

2) пропена и водорода

3) пропана и хлора при комнатной температуре

4) пропена и хлора при  $600^\circ\text{C}$

A 9. Сложный эфир можно получить при взаимодействии уксусной кислоты с:

1) пропеном

2) метанолом

3) диэтиловым эфиром

4) муравьиной кислотой

A10. Углевод, для которого характерна реакция «серебряного зеркала», это-

1) сахароза

2) крахмал

3) глюкоза

4) фруктоза

## Часть В

B1. Установите соответствие между формулой органического соединения и его названием:

- |  |             |
|--|-------------|
| A) $\text{CH}_3\text{—OH}$                         | 1) дивинил  |
| Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—CH=CH}_2$           | 2) метанол  |
| В) $\text{CH}_2(\text{OH})\text{—CH}_2(\text{OH})$ | 3) изопрен  |
| Г) $\text{CH}_2=\text{CH—CH=CH}_2$                 | 4) этандиол |
|  | 5) стирол   |

В2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

калий → оксид калия → гидроксид калия → сульфат калия → сульфат бария

В3. Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления хрома в нем:

Формула вещества	Степень окисления
A) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$	1) 0
Б) $\text{Cr}(\text{NO}_3)_2$	2) + 2
В) $\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	3) + 3
	4) + 6

### Часть С

Какой объем углекислого газа (л.) выделится при разложении 500 г известняка, содержащего 10% примесей?

#### Вариант 2

A – 1. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^0 4s^2$  соответствует атому:

- 1) Mg            2) Ca            3) Zn            4) Sr

A – 2. Среди элементов второй группы минимальный радиус атома имеет:

- 1) бериллий    2) барий            3) кадмий            4) цинк

A – 3. Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь:

- 1) ионная  
 2) ковалентная полярная  
 3) ковалентная неполярная  
 4) водородная

A – 4. Ионную кристаллическую решетку имеет соединение:

- 1) HBr            2) K<sub>2</sub>O            3) H<sub>2</sub>O            4) H<sub>2</sub>S

A – 5. Из приведенных ниже металлов наиболее активным является:

- 1) натрий        2) калий        3) рубидий        4) цезий

A – 6. Общая формула алканов:

- 1) C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>            2) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>            3) C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>            4) C<sub>n</sub>H<sub>2n-6</sub>

A – 7. Изомерами являются:

- 1) пентан и пентадиен  
2) уксусная кислота и метилформиат  
3) этан и ацетилен  
4) этанол и этаналь

A – 8. К реакциям присоединения относится взаимодействие:

- 1) этана и кислорода  
2) метана и хлора  
3) этена и воды  
4) горение этена

A – 9. Гидроксильная группа имеется в молекулах:

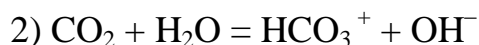
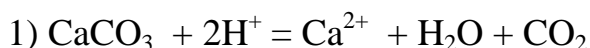
- 1) спиртов и карбоновых кислот  
2) альдегидов и простых эфиров  
3) аминокислот и сложных эфиров  
4) жиров и спиртов

A – 10. Какое из приведенных уравнений соответствует реакции нейтрализации?

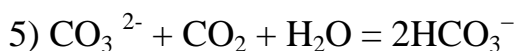
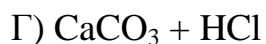
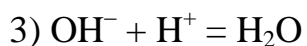
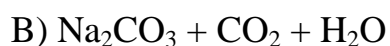
- 1) BaCO<sub>3</sub> + 2HCl = BaCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O + CO<sub>2</sub> ↑  
2) Ba(OH)<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> = BaSO<sub>4</sub> + 2H<sub>2</sub>O  
3) CaCl<sub>2</sub> + Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> = CaCO<sub>3</sub> + 2NaCl  
4) 3NaOH + FeCl<sub>3</sub> = Fe(OH)<sub>3</sub> ↓ + 3NaCl

### Часть B

B – 1. Укажите соответствие между молекулярным и сокращенным ионным уравнением:







В – 2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

сульфит калия → оксид серы (IV) → оксид серы (VI) → серная кислота → сульфат бария

В – 3. Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления марганца в нем:

Формула вещества	Степень окисления
А) $\text{KMnO}_4$	1) 0
Б) $\text{H}_2\text{MnO}_4$	2) + 4
В) $\text{MnO}_2$	3) + 6
	4) + 7

### Часть С

Какой объем аммиака (л.) выделится при разложении 535 г хлорида аммония, содержащего 20% примесей?

### ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные 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 или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка теоретических знаний**

#### Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

#### Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### Отметка «1»:

отсутствие ответа.

### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

#### Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются 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 наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

#### Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

#### Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

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

#### Отметка «5»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

#### Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом 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 существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

### **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 не более двух несущественных ошибок.

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»:

задача не решена.

### **Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.