

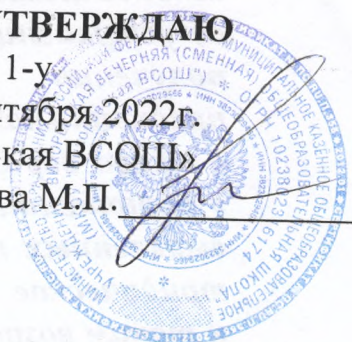
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВИХОРВСКАЯ ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании педагогического совета  
МКОУ «Вихоревская ВСОШ»  
Протокол №1  
От 31.08.2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 1-у  
От «1» сентября 2022г.  
«Вихоревская ВСОШ»  
Никифорова М.П.



**Рабочая программа**

**Учебного предмета**

**«Химия»**

**Для учащихся 11 класса**

Разработала:

учитель Комкова Галина Александровна,  
первая квалификационная категория

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии в 11 классах составлена на основе документов, содержащих требования к уровню подготовки учащихся и минимума содержания образования:

Федерального Закона № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;

➤ Приказа Министерства образования Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

➤ Приказа Минобрнауки РФ от 31.03.2014 №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";

➤ Регионального учебного плана для общеобразовательных учреждений Иркутской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) образования, на 2011-2012, 2012-2013 учебный годы, утверждённого распоряжением министерства образования Иркутской области №920 от 12.08.2011г. «О региональном плане общеобразовательных учреждений Иркутской области»;

➤ Письма министерства образования Иркутской области № 55-37-5064/14 от 04.06.2014г. «Об использовании регионального учебного плана образовательными организациями Иркутской области»;

➤ Учебного плана МКОУ « Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа », утвержденного приказом МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) с общеобразовательная школа» № 64-а от 29.08.2014 года;

➤ Основной образовательной программы МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) средняя общеобразовательная школа» СОО, утверждённой приказом МКОУ « Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» №57от 30.08.2013.

➤ 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 ступени среднего (полного) 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	2
2	Азотсодержащие соединения	7
3	Высокомолекулярные соединения	6
4	Важнейшие химические понятия и законы	7
5	Строение вещества	5
6	Решение задач разного типа	7
		Всего 35

### 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 (2 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 (6 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». Термодимические расчеты.

## **Календарно-тематическое планирование**

**11 класс (1 час в неделю)**

(Учебник – Химия, 11 класс, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман)

№ урока	Раздел/тема урока	Кол-во часов	Сроки	Примечание
	<b>Повторение (2 часа)</b>			
1	Углеводороды	1		
2	Кислородсодержащие углеводороды	1		
	<b>Азотсодержащие углеводороды (7 часов)</b>			
3	Амины	1		
4	Анилин	1		
5	Аминокислоты	1		
6	Белки	1		
7	Превращение белков в организме. Успехи в изучении белков	1		
8	Азотсодержащие гетероциклические	1		

	соединения. Нуклеиновые кислоты			
9	Контрольная работа по теме «Азотсодержащие углеводороды»	1		
	<b>Высокомолекулярные соединения (6 часов)</b>			
10	Полимеры	1		
11	Натуральные и синтетические каучуки	1		
12	Синтетические каучуки	1		
13	ПР №1 «Распознавание волокон и пластмасс»	1		
14	Обобщение по теме «полимеры»	1		
15	Контрольная работа по теме «Полимеры»	1		
	<b>Важнейшие химические понятия и законы (7 час)</b>			
16	Химический элемент, нуклиды, изотопы.	1		
17	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии.	1		
18,19	ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Распределение электронов атоме.	2		
20, 21	Валентность и валентные возможности атомов	2		
22	Тестовая работа	1		
	<b>Строение вещества (5часов)</b>			
23, 24	Основные виды химической связи., механизмы их образования	2		
25	Кристаллические решетки»	1		
26	Пространственное строение веществ.	1		
27	Причины многообразия веществ	1		
	<b>Решение задач разного типа (7 часов)</b>			
28	Решение задач на нахождение массы вещества	1		
29	Решение задач на нахождение объема вещества	1		
30	Решение задач на нахождение массы вещества, если одно дано в избытке	1		
31	Решение задач на выход продукта	1		
32	Расчеты по термохимическим уравнениям	1		
33	Вычисление объемов газов, если известна масса вещества	1		
34	Контрольная работа	1		

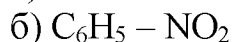




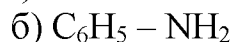
**Контрольная работа по химии  
в 11 классе по теме  
«Азотсодержащие соединения»**

1 вариант

1. Дайте названия следующим веществам и укажите класс соединений:



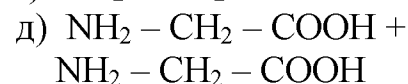
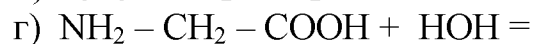
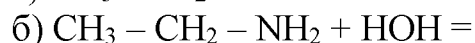
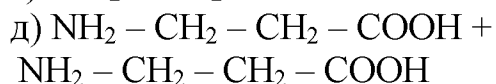
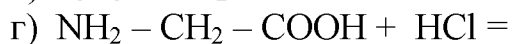
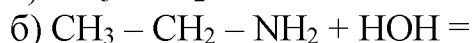
2 вариант



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

Белкам

аминокислотам

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

А4. Молекулярную кристаллическую решетку имеет соединение:

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

А5. Из приведенных ниже металлов наиболее активным является:

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

А6. 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)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

А 7. Изомерами являются:

- 1) бензол и фенол  
2) гексан и 2-метилпентан  
3) метан и метанол  
4) этанол и уксусная кислота

А 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  $600^\circ\text{C}$

А 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   |

B2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

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

B3. 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)  $K_2O$             3)  $H_2O$             4)  $H_2S$

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

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

A – 6. Общая формула алканов:

- 1)  $C_n H_{2n+2}$             2)  $C_n H_{2n}$             3)  $C_n H_{2n-2}$             4)  $C_n H_{2n-6}$

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)  $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
- 2)  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 3)  $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl}$
- 4)  $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$

### Часть В

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

- |  |  |
|--|--|
| A) $\text{NaOH} + \text{HNO}_3$                                | 1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ = \text{Ca}^{2+} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ |
| Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl}$                       | 2) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$                 |
| В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ | 3) $\text{OH}^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$                                   |
| Г) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl}$                                | 4) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$               |
|  | 5) $\text{CO}_3^{2-} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCO}_3^-$           |

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 |
|-----------------------------|-------------------|
| A) $\text{KMnO}_4$          | 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 незначительная ошибка.

### Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок.

### Отметка «3»:

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

### 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.