

Рабочая программа Химия 11 класс Пояснительная записка

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 11 класса на базовом уровне в объеме 68 часов (2 часа в неделю)

Настоящая программа разработана на основе Примерных программ 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 X – XI классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю (1 час добавлен за счет школьного компонента)

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 2012– 2013 учебный год.

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, 2009

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

Распределение часов по разделам программы при 2-х часах в неделю:

11 класс		
1	Важнейшие химические понятия и законы	3
2	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома	4
3	Строение вещества	8
4	Химические реакции	13
5	Металлы	13
6	Неметаллы	9
7	Генетическая связь неорганических и органических веществ	10
8	Практикум	8

Программой предусмотрены:
6 практических работ
5 контрольных работ

Содержание рабочей программы

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома (4 часа)

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

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 3. Строение вещества (8 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 4. Химические реакции (13 часов)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

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

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 5. Металлы (13 часов)

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

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

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

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

Тема 6. Неметаллы (9 часов)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. (10 часов)

Практикум. (8 часов) Решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

Тематическое планирование по химии

11 класс (2 часа в неделю)

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

Условные обозначения:

- | | |
|--|------|
| - урок изучения новых знаний | УИНЗ |
| - урок закрепления знаний | УЗЗ |
| - комбинированный урок | КУ |
| - урок обобщения и систематизации знаний | УОСЗ |
| - урок контроля | УК |
| - практическая работа | ПР |

№ урока	Вид, тип урока	Тема	Демонстрации и опыты	Д/з
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)				
1	КУ	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.		§1 1-3 с.7
2	КУ	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии.	Таблица «Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии»	§2 Зад.1
3	КУ	Закон постоянства состава.		§2 зад. 2
Тема 2. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о				

строении атома (4 часа)				
4-5	КУ	Строение электронных оболочек атомов химических элементов		§3 1-7 с.22
6	УИНЗ	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов		§4 8-10 с.22 Зад.1,2
7	УИНЗ	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение задач		§5 11-17 с.22 Зад.3,4
Тема 3. Строение вещества (8 часов)				
8	КУ	Виды и механизмы образования химической связи	Таблица «Виды химической связи»	§6 1-4 с.41
9	УИНЗ	Характеристики химической связи		§6
10	УИНЗ	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	Демонстрация моделей молекул изомеров, гомологов	§7 5-6 с.41
11	КУ	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	Демонстрация моделей кристаллических решеток Таблица «Типы кристаллических решеток»	§8 7-8 с.41
12	КУ	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач		§9 9 с.41 Зад. 1,2
13	УИНЗ	Дисперсные системы	Таблица «Дисперсные системы»	§10 10-13 с.42 Зад.3
14	УИНЗ	П.Р. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией	Стр.42 учебник Таблица «Способы выражения концентрации рвстворов»	§10 Зад. 4
15	УК	К.Р. по темам 1-3		
Тема 4. Химические реакции (13 часов)				
16	УИНЗ	Сущность и классификация химических реакций	Таблица «Классификация химических реакций»	§11 5-6 с.48 Зад.1
17	КУ	Окислительно-восстановительные реакции (ИКТ)	Таблица «Окислительно-восстановительные реакции», «Многообразии окислительно-восстановительных реакций»	§11 Зад.2
18-19	КУ	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	Таблица «Скорость химических реакций», «Катализ» Демонстрация	§12 1-6 с.62 Зад.1

			зависимости скорости реакции от концентрации и температуры, разложение пероксида водорода в присутствии катализатора	
20	УИНЗ	П.Р. Влияние различных факторов на скорость химической реакции		§12 Зад.2
21	УИНЗ	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	Таблицы «Обратимые реакции», «Смещение химического равновесия»	§13 7-8 с.63 Зад.3
22	УИНЗ	Производство серной кислоты контактным способом		§14 9-11 с.63 Зад.4
23	УИНЗ	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	Таблица «Электролиты»	§15 1-4 с.68 Зад.1,2
24	КУ	Среда водных растворов. Водородный показатель (рН)	Таблица «Кислотно-основные реакции» Демонстрация определения среды раствора с помощью универсального индикатора	§16 5-9 с.68 Зад.4
25	КУ	Реакции ионного обмена	Таблица «Ионные уравнения реакций» Лабораторные опыты проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов	§17 1-3 с.74 Зад. 1,2
26	УИНЗ	Гидролиз органических и неорганических соединений	Таблица «Гидролиз водных растворов солей»	§18 4-12 с.74 Зад.3,4
27	УОИСЗ	Обобщение и повторение изученного материала. Решение задач	Стр. 76 учебника	§11-18
28	УК	К.Р. «Теоретические основы химии»		
Тема 5. Металлы (13 часов)				
29	УИНЗ	Общая характеристика металлов (ИКТ)	Демонстрации образцов металлов и их соединений. Работа с коллекциями	§ С.77-78 1-4 с.88
30	КУ	Химические свойства металлов (ИКТ)	Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой, взаимодействие меди с кислородом и серой	§ Зад. 1
31	УИНЗ	Общие способы получения металлов		§19 5-10 с. 88
32	УИНЗ	Электролиз растворов и расплавов веществ	Демонстрация электролиза хлорида меди	§19 Зад.2-3 с.88
33	УИНЗ	Понятие о коррозии	Опыты по коррозии	§20

		металлов. Способы защиты от коррозии	металлов и защите от нее	11-13 с.88 Зад. 4,5
34-35	КУ	Металлы главных подгрупп (А-групп) ПСХЭ		§21 1-10 с.97 Зад. 1-3
36-37	КУ	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ	Лабораторные опыты взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.	§22-27 1-3 с.118 Зад. 1
38	УИНЗ	Оксиды и гидроксиды металлов		§29 Зад.2-3 с. 118
39	УИНЗ	Сплавы металлов. Решение расчетных задач		§28 13-15 с.118
40	УОИСЗ	Обобщение и повторение изученного материала		§19-28 16-18 с.118 Зад.6
41	УК	К.Р. по теме «Металлы»		
Тема 6. Неметаллы (9 часов)				
42-43	УИНЗ	Химические элементы – неметаллы. Строение и свойства простых веществ-неметаллов (ИКТ)	Демонстрации горения серы, фосфора, магния, железа в кислороде	§30 1-4,13а с.138
44	УИНЗ	Водородные соединения неметаллов		§32 11-12 Зад. 1 с.138
45	УИНЗ	Оксиды неметаллов (ИКТ)	Таблица «Кислотно-основные свойства оксидов»	§31 5-10, 13б,в Зад. 2
46	КУ	Кислородсодержащие кислоты (ИКТ)		§31 Зад.3 с.138
47-48	УИНЗ	Окислительные свойства азотной и серной кислот		§31
49	КУ	Решение качественных и расчетных задач	Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов	§30-32 повторить
50	УК	К.Р. по теме «Неметаллы»		
Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ (10 часов)				
51-53	КУ	Генетическая связь неорганических веществ	Таблица «Генетическая связь между классами неорганических веществ»	§33 А) с.143
54-56	КУ	Генетическая связь органических веществ		§33 Б) с. 143
57-58	КУ	Решение задач		§33 В) с. 143
59-60	УОИСЗ	Обобщение изученного материала (ИКТ)		
Практикум (8 часов)				
61	КУ	П.Р. Решение		С.144

		экспериментальных задач по неорганической химии		
62	КУ	П.Р. Решение экспериментальных задач по органической химии		С.144
63	КУ	П.Р. Решение практических расчетных задач		С.145
64	КУ	П.Р. Получение, собирание и распознавание газов		С.145
65	КУ	Бытовая химическая грамотность		§34
66	УОИСЗ	Обобщение и повторение изученного материала		
67	УК	Итоговая контрольная работа за курс 11 класса		
68		Заключительный урок		

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.