

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4
с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «СОШ №4»)
«Откымын предмет пыдисянь велөдан 4 №-а шөр школа»
муниципальной асьюралана велөдан учреждение.
«4 №-а ШШ» МАВУ

Рекомендовано
методическим объединением
учителей естественнонаучных дисциплин
МАОУ «СОШ №4»
Протокол №1от «25» августа 2015г.
Руководитель МО Ремес

Утверждаю:
Директор МАОУ «СОШ №4»
С.К. Балашова
«28» сентября 2015г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

ХИМИЯ

(наименование учебного предмета)

Базовый уровень

среднее общее образование

(уровень образования)

2 года

(срок реализации программы)

Разработчик: С.И. Быховцова, учитель химии
(В новой редакции 2015 года)

Сыктывкар
2015 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 и изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 № 2643 для уровня среднего общего образования, с учетом примерной программы среднего общего образования по химии для общеобразовательных организаций с русским языком обучения и с учетом требований регионального компонента государственного образовательного стандарта и составлена на основе программы авторов Н.Е.Кузнецовой, Н.Н. Гара (Программа курса химии – Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М., «Вентана-Граф», 2011).

Рабочая программа учебного предмета химия обеспечивает достижение *следующих целей*:

- *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 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.

Задачи обучения химии:

- Формирование знаний основ науки – фактов, понятий, химических законов и теории, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни.
- Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников.
- Формирование умения грамотно применять знания по химии в трудовой деятельности, в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытию интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.
- Развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности.
- Формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Основные идеи, проходящие через курс:

- Единство веществ в природе, их генетическая связь, развитие форм от простых к сложным.
- Зависимость свойств веществ от состава и строения, обусловленность применения веществ и их свойствами.
- Химическое соединение – новое образование, результат взаимного влияния атомов.

- Наука развивается под влиянием требования практики и определяет успехи практики.
- Направленность химической технологии на решение экологических проблем

Общая характеристика предмета. Курс разделен на две части по годам обучения: 10 класс – органическая химия, 11 класс – общая химия. Данная структура изложения содержания обусловлена тем, что вопросы общей химии составляют большую часть ЕГЭ по химии и целесообразно данный блок изучать в 11 классе, когда учащиеся готовятся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

В содержание программы 11 класса введены блоки «Решение расчетных задач» и химический практикум. В программе отражены темы ЕГЭ: дуализм электрона, квантовые числа, распределение электронов по орбиталям в соответствии с принципом Паули и правилом Хунда, валентные электроны, основное и возбужденное состояние атома, обратимость химических реакций, химическое равновесие, смещение химического равновесия, принцип Ле Шателье, расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

Значительный объем учебного материала в курсах отведен блоку прикладной химии, основам технологии и производства, выпускающим вещества и материалы, необходимые современному обществу. Это позволяет сформировать систему знаний о химической технологии и ее роли в химизации общества, усилить понимание роли науки и производства в повышении уровня жизни общества. При этом много внимания уделено различным областям применения веществ и химических реакций, в том числе в быту. Технологический и экологический материал, отражающий тесную связь химии с жизнью, формирует ценностные отношения к химии, к природе и здоровью человека, в сохранение которого химия вносит большой вклад.

В ходе уроков учащиеся приобретают знания и умения, которые могут использовать в практической деятельности и повседневной жизни. В содержании данные дидактические единицы отнесены к опыту практической деятельности (ОПД).

Для формирования у учащихся *понимания взаимосвязи учебного предмета и профессиональной деятельности* в содержание программы включены следующие вопросы: профессии «фармацевт», «агроном», «инженер нефтедобывающей промышленности», «бурильщик», «эколог», «химик – лаборант».

Дополнительно в курс 10 класса включен раздел «Единый государственный экзамен», который предусматривает знакомство учащихся с типовыми заданиями КИМов, критериями оценивания. В соответствии с учебным планом школы добавлен 1 час в неделю в 10 и 11 классе. Расширение дидактических единиц программы выделено курсивом в содержании учебного материала 10 и 11 класса

Региональный компонент в содержание программы включен как элемент урока в следующих темах.

10 класс

Тема 4. Углеводороды

Тема 5. Природные источники углеводородов

Тема 6. Спирты. Фенолы

Тема 7. Альдегиды

Тема 11. Углеводы

11 класс

Тема 8. Металлы и их важнейшие соединения

Тема 13. Экологические проблемы химии

Содержание рабочей программы реализуется через уроки - лекции, уроки-беседы, уроки-практикумы, эвристические беседы, уроки-дискуссии, уроки-семинары, традиционный урок, проблемный урок, урок – творческая мастерская; используются метод проектов,

информационно-коммуникационные технологии, проблемная технология, технология критического мышления.

Место предмета в учебном плане школы. Учебный план школы отводит на изучение химии 140 часов из расчета – 2 учебных часа в неделю. В соответствии с утвержденным календарным учебным графиком запланировано 36 учебных недель в 8 классе, а в 9 классе – 34 учебные недели.

Год обучения	Количество часов в неделю	Всего часов
1 год обучения	2	72
2 год обучения	2	68

Для реализации рабочей программы учебного предмета химия используются следующие учебники: Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара. Химия. Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2009. Н. Е. Кузнецова, Т.Н. Литвинова, А. Н. Левкин. Химия. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень): в 2-х ч. – М.: Вентана-Граф, 2009

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		Контрольные работы	Региональный компонент
			Лабораторные работы	Практические работы		
1	Введение в органическую химию	1				
2	Теория строения органических веществ	2				
3	Особенности строения и свойств органических соединений	2				
4	Углеводороды	16	2	1	2	1
5	Природные источники углеводородов	3	2			1
6	Спирты, фенолы	5	1			2
7	Альдегиды	3	2			1
8	Карбоновые кислоты и сложные эфиры	7	1	1	1	
9	Азотсодержащие соединения	5		1	1	
10	Жиры	3				
11	Углеводы	4	2			1
12	Аминокислоты. Пептиды. Белки.	5	1	1		
13	Полимеры и полимерные материалы	6	1	2		
14	Обобщение материала по курсу химии	5			1	
15	Знакомимся с ЕГЭ	2				
	Итого:	72	12	6	5	6

11 класс

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		Контрольных работ	Региональный компонент
			Лабораторных опытов	Практических работ		
1	Основные понятия, законы и теории химии	7	1			
2	Строение вещества	6				
3	Вещества и их системы	6		1	1	
4	Химические реакции и их общая характеристика	2				
5	Кинетические понятия и закономерности протекания химических реакций	4	1		1	
6	Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов	11	2		1	
7	Неметаллы и их характеристика	8			1	
8	Металлы и их важнейшие соединения	8			1	1
9	Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ	2				
10	Химический практикум	7		3	1	
11	Химия и жизнь (Основы практической деятельности)	3				
12	Экологические проблемы химии (Основы практической деятельности)	2				1
	Заключение	2				
	Итого	68	3	4	6	2

Содержание учебного материала 10 класс.

(Используемые сокращения: ОПД- опыт практической деятельности, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР – контрольные работы, РК – региональный компонент)

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
1	Введение в органическую химию	1				
	<i>Органическая химия – химия соединений углерода. качественный состав органических соединений. Рост числа известных органических веществ в XIX вв.</i> <i>Явление изомерии. Структурная изомерия. Утверждение в науке атомно-молекулярных представлений. Первые успехи химиков в синтезе органических соединений.</i>					
2	Теория строения органических веществ	2				
	Теория химического строения А.М.Бутлерова: основные понятия, положения, следствия. <i>Развитие теории химического строения в XX в. на основе электронной теории строения атома.</i> <i>Изомеры. Виды формул: эмперические, структурные, электронные. Углеродный скелет. Типы моделей молекул органических соединений их условный характер и функции в науке и обучении. Химический язык органической химии.</i>					
3	Особенности строения и свойств органических соединений	2				
	<i>Строение атомов углерода, водорода, кислорода, азота. Валентность атомов углерода. Явления возбуждения и гибридизации атома углерода при образовании молекулы метана. Строение молекул с одинарными связями (на примере этана), двойными (на примере этилена), тройными (на примере ацетилена). Типы химических связей в молекулах органических соединений.</i> <i>Способность атомов углерода образовывать линейные и разветвленные цепи, и замкнутые циклы, как причина разнообразия органических соединений. Классификация органических соединений. Радикалы. Функциональные группы. Примеры соединений основных классов.</i> Гомологический ряд, гомологи.					

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
4	Углеводороды	16	2	1	2	1
	Алканы. Гомологи. Гомологический ряд. <i>Нахождение алканов в природе. Строение молекул алканов на примерах метана, этана. Физические свойства алканов.</i> Номенклатура алканов. Явление изомерии. Изомеры. Химические свойства: <i>горение, галогенирование, термическое разложение, изомеризация. Применение и получение алканов и их производных.</i> Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по массовой доле химических элементов. <i>Циклоалканы: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, физические свойства, распространение в природе. Строение молекул.</i> Гомологический ряд алкенов и закономерности изменения физических свойств. <i>Реакция окисления, присоединения. Реакция полимеризации. Понятие о полимере, мономере, степени полимеризации. Полиэтилен и полихлорвинил: свойства, применение, получение, токсичность хлорвинила.</i> <i>Источники и способы получения в лаборатории и промышленности этилена, основные области применения.</i> Состав, строение алкадиенов. <i>Куммулированное и сопряженное расположение двойных связей. Химические свойства. Реакция полимеризации. природный каучук. Синтетический каучук. Резина.</i> Решение задач на нахождение молекулярной формулы углеводорода по массе и объему продуктов горения. Гомологический ряд алкинов и закономерности изменения физических свойств. <i>Реакция присоединения. Реакция полимеризации ацетилена.</i> <i>Источники и способы получения в лаборатории и промышленности ацетилена, основные области применения.</i> Ароматические углеводороды (арены). <i>Бензол и его гомологи: изомерия, номенклатура. Сведения из истории открытия бензола и</i>		Л.Р №.1 Л.Р №2.	П.Р. №1.	К.Р. №1 КР №2. АдмКР	РК №1

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
	<i>исследования строения его молекулы. Сравнение длин и энергии химических связей в алканах, алкенах и аренах.</i> <i>Физические свойства бензола, токсичность. Химические свойства: реакция нитрования, галогенирование (с механизмом протекания), окисление.</i> <i>Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола (реакции бензольного кольца и боковой цепи). Источники промышленного получения и применения бензола и его гомологов.</i> <i>Биологическая активность аренов, генетическая активность углеводов.</i> <i>Генетическая связь. Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкины. Алкадиены. Арены.</i> <i>ЛР.№1,2; ПР.№1,КР.№1, РК №1,2</i>					
5	Природные источники углеводородов	3	2			1
	<i>Природные источники углеводородов: нефть, уголь, природный и попутный нефтяной газы.</i> <i>Коксохимическое производство.</i> <i>Нефть. Первичная переработка нефти. Продукты перегонки нефти. Детонационная стойкость бензина. Способы снижения токсичности выхлопных газов автомобиля.</i> <i>Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование в промышленности.</i> <i>Л.Р.№3,4; РК№2</i>		Л.Р №3. Л.Р №4.			РК № 2
6	Спирты, фенолы	5	1			1
	<i>Гидроксильная функциональная группа. Классификация, номенклатура и изомерия спиртов.</i> <i>Предельные одноатомные спирты. Гомологический ряд, состав, строение и физические свойства. Водородная связь.</i> <i>Химические свойства одноатомных спиртов. Получение и применение спиртов. Спирты в жизни человека. Физиологическое действие на организм человека. (ОПД)</i> <i>Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин. Состав. Физические свойства, основные области применения. Химические</i>		Л.Р. №5.			РК № 3 РК №4

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
	свойства. <i>Классификация, номенклатура и изомерия фенолов.</i> <i>Фенол: состав, строение молекулы, физико-химические свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений, области их применения.</i> <i>ЛР.№5, РК№3,4.</i>					
7	Альдегиды	3	2			1
	<i>Карбонильная группа в составе альдегидов, выражение их состава общей формулой. Электронное строение двойной связи в карбонильной группе и характеристика реакционной способности соединений, имеющих такую группу.</i> <i>Гомологический ряд предельных альдегидов, их номенклатура, физические свойства.</i> <i>Химические свойства альдегидов: реакции окисления, восстановления; реакция получения фенолформальдегидной смолы.</i> <i>Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.</i> <i>Генетическая связь углеводов, спиртов и альдегидов и других классов соединений.</i> <i>Л.Р. № 6,7, Р.К.№5.</i>		Л.Р. №6. Л.Р.№7 .			РК № 5
8	Карбоновые кислоты и сложные эфиры	7	1	1	1	
	<i>Карбоксильная группа. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные, ароматические; одно- и многоосновные. Гомологический ряд одноосновных предельных карбоновых кислот. Номенклатура; природные источники карбоновых кислот и способы их получения.</i> <i>Электронное строение карбоксильной группы, способность кислот к образованию водородной связи. Физические свойства. Химические свойства.</i> <i>Особые свойства муравьиной кислоты. Уксусная кислота, высшие жирные кислоты: пальмитиновая и стеариновая. Краткие сведения о распространении в природе, составе, свойствах и применении. Мыла – соли высших карбоновых кислот.</i> <i>Одноосновные ненасыщенные карбоно-</i>		Л.Р. №8.	П.Р. №2.	К.Р. №3.	

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
	вые кислоты: олеиновая, линолевая кислоты. Состав, распространение в природе. Реакция присоединения и полимеризации. Сложные эфиры. Состав и номенклатура. реакция этерификации. Применение меченных атомов для изучения механизма ее протекания. Гидролиз сложных эфиров. Примеры сложных эфиров, их физические свойства, распространение в природе и применение. Эфирные масла. Л.Р. №8, П.Р.№2					
9	Азотсодержащие соединения	5		1	1	
	Состав аминов. Строение аминогруппы. Реакция окисления аминов. Амины как органические основания. Применение аминов в качестве стабилизаторов, пестицидов, лекарственных препаратов. Анилин – представитель ароматических аминов. Строение молекулы. Физико - химические свойства. Способы получения. Пиридин и пиррол: состав, строение молекул. П.Р.№ 3.			П.Р. №3.	КР№4	
10	Жиры	3				
	Триглицериды. Сложные эфиры. Твердые и жидкие жиры: особенности состава. Физические и химические свойства жиров. Понятие о промышленном гидролизе жиров. Биологические функции жиров. Жиры как питательные вещества. Жиры как промышленное сырье.					
11	Углеводы	4	2			1
	Понятие и происхождение термина «углеводы». Общая формула углеводов. Образование углеводов в процессе фотосинтеза. Глобальный характер фотосинтеза. Роль углеводов в метаболизме живых организмов. Моносахариды. Глюкоза: физические свойства. Строение молекулы: альдегидная и циклическая форма. Химические свойства. Природные источники и способы получения. Превращение глюкозы в организме человека. Дисахариды. Сахароза: из истории применения. Биологическое значение. Состав. Физические, химические свойства. Гидролиз. Полисахариды. Крахмал. Строение:		Л.Р. №9. Л.Р. №10.			РК № 6

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
	<i>амилоза и амилопектин. Свойства. Распространение в природе. Применение. Декстрины.</i> <i>Целлюлоза – природный полимер. Характеристика состава, структуры, свойств, нахождения в природе, применения. Нитраты и ацетаты целлюлозы. Применение.</i> Л.Р. № 9,10, Р.К.№6					
12	Аминокислоты. Пептиды. Белки.	5	1	1		
	Аминокислоты: функциональные группы. Понятие об асимметрическом атоме и оптической изомерии. Изомерия по положению аминокислот. гомологический ряд аминокислот. α - Аминокислоты в составе белков. Физические свойства аминокислот. Амфотерный характер свойств аминокислот. Химические свойства. распространение в природе α – аминокислот. заменимые и незаменимые аминокислоты, их функции и применение. Получение аминокислот. Применение и получение аминокислот в лаборатории. Образование пептидов. Пептидная связь. дипептиды. Полипептиды. Полипептиды в природе и их биологическая роль. Белки. Классификация: простые (глобулярные, фибриллярные) и содержащие небелковые группы. Физические свойства белков. Структура молекул белков: первичная, вторичная, третичная и четвертичная. Характеристика связей, поддерживающих эти структуры. Обратимая и необратимая денатурация. Химические свойства белков. Качественные реакции на белки. Гидролиз. Л.Р. № 11, П.Р. №4.		Л.Р. №11	П.Р. №4		
13	Полимеры и полимерные материалы	6	1	2		
	Общие понятия о ВМС: полимер, макромолекула, мономер, структурное звено, степень полимеризации, геометрическая форма макромолекул. Физико-химические свойства полимеров. классификация полимеров. Реакции полимеризации и поликонденсации. Характеристика пластмасс (на примерах		Л.Р. №12.	П.Р. №5. П.Р. №6		

№п.п	Наименование разделов	Всего	Из них			
			ОПД		КР	РК
			ЛР	ПР		
	<i>полиэтилена, поливинилхлорида и поливинилстирола). Практическое использование полимеров и возникшие в результате этого экологические проблемы. Вторичная переработка полимеров.(ОПД)</i> <i>Характеристика каучуков (на примерах бутадиенового и дивинилового); волокон (на примерах ацетатного волокна и капрона).</i> <i>Л.Р. № 12,П.Р. № 5,6.</i>					
14	Обобщение материала по курсу химии КР №5	5			КР №5 ПА	
15	Знакомимся с ЕГЭ	2				
	ЕГЭ - процедура, бланки, демоверсии					
	Итого:	72	12	6	5	6

СОДЕРЖАНИЕ учебного материала 11 класс

(2 часа в неделю, 68 часов в год)

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них		КР	РК
			ОПД			
			ЛР	ПР		
	Тема 1. Основные понятия, законы и теории химии	7				
	Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Ядро и нуклоны. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объем. Химическая реакция. Закон сохранения массы, закон постоянства состава, закон Авогадро. Теория строения атома – научная основа изучения химии. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атомов. Валентные электроны. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Атомные орбитали. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов d-, f- элементы.					
	Тема 2. Строение вещества	6				
	Химическая связь и ее виды. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления и валентность химических элементов. Полярность молекул. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решетки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Комплексные соединения: строение, номенклатура, свойства, практическое значение.					
	Тема 3. Вещества и их системы	6				
	Система гомогенная и гетерогенная. Химическое соединение. Индивидуальное вещество. Чистые вещества и смеси. Дисперсность. Дисперсные и коллоидные системы. Золи, гели, понятие о коллоидах.			ПР.№1 .	К.Р.№1	

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них		КР	РК
			ОПД			
			ЛР	ПР		
	Истинные растворы. <i>Растворитель и растворенное вещество. Показатели растворимости вещества.</i> Растворение как физико-химический процесс. <i>Тепловые явления при растворении.</i> Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. ЛР.№1, КР№ 1					
	Тема 4. Химические реакции и их общая характеристика	2				
	<i>Химические реакции в системе природных взаимодействий. Реагенты и продукты реакций. Реакционная способность веществ.</i> Классификации органических и неорганических реакций: <i>экзотермические и эндотермические; обратимые и необратимые. Виды окислительно-восстановительных реакций: межмолекулярные, внутримолекулярные. Тепловые эффекты реакции. Термохимические уравнения.</i>					
	Тема 5. Кинетические понятия и закономерности протекания химических реакций	3	1		1	
	Скорость химических реакций и её зависимость от различных факторов. <i>Факторы, влияющие на скорость реакции. Закон действующих масс.</i> <i>Константа скорости. Кинетическое уравнение. Константа скорости реакции.</i> Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Факторы, смещающие равновесие. Принцип Ле Шателье. КР№2				КР№2 АдмКР	
	Тема 6. Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов	12	2		1	
	Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Ионное произведение воды.</i> Водородный показатель (рН) раствора. <i>Индикаторы.</i>		ЛР.№1. ЛР.№2 ЛР.№3		К.Р. №3	

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них		КР	РК
			ОПД			
			ЛР	ПР		
	<i>Гидролиз органических и неорганических соединений.</i> <i>Гидролиз солей. Определение среды, составление уравнений гидролиза. Практическое применение гидролиза.</i> <i>Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.</i> <i>Электролиз растворов и расплавов.</i> <i>Понятие о коррозии металлов и способы защиты от нее.</i> ЛР, №1,2,3; КР №3					
	Тема 7. Неметаллы и их характеристика	8			1	
	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. <i>Водород. Строение атома. Соединения водорода с металлами и неметаллами, характеристика их свойств. Вода: строение молекулы и свойства.</i> <i>Общая характеристика подгруппы галогенов – химических элементов, простых веществ и их соединений. Химические свойства галогенов. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.</i> <i>Кислород: строение атома, физические и химические свойства, получение и применение. Озон: строение молекулы, свойства, применение. Сера: строение атома, аллотропные модификации, свойства. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли.</i> <i>Азот: строение молекулы, свойства. Нитриды. Аммиак: строение молекулы, физические и химические свойства, области применения и получение. Соли аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислота и их соли: физические и химические свойства, способы получения и применение. Фосфор: аллотропия. Важнейшие водородные и кислородные соединения фосфора: фосфин, оксиды фосфора, фосфорные кислоты, ортофосфаты: свойства, способы получения и области применения.</i> <i>Сравнительная характеристика элементов IVa группы и форм их соединений. Углерод: аллотропные видоизменения: графит, алмаз. Физические и химические свойства углерода. Оксиды углерода: строение молекул и свойства. Угольная кислота и ее соли. Кремний: физические и химические свойства. Силан, оксид кремния (IV), кремниевые кислоты, силикаты. Производство стекла.</i>			К.Р. №4		

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них			РК
			ОПД		КР	
			ЛР	ПР		
	.					
	Тема 8. Металлы и их важнейшие соединения	8			1	
	<i>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, особенности электронного строения их атомов. Общие физические и химические свойства металлов, различие в восстановительных свойствах. Электрохимический ряд напряжений металлов.</i> <i>Химическая технология. Принципы организации современного производства. Химическое сырье. Металлические руды. Общие способы получения металлов. Металлургия, металлургические процессы.</i> <i>Щелочные металлы и их соединения (пероксиды, надпероксиды): строение, основные свойства, области применения и получение.</i> <i>Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</i> <i>Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Алюминотермия. Получение и применение алюминия.</i> <i>Аллотропия железа. Основные соединения железа II и III. Качественные реакции на катионы железа.</i> <i>Медь, серебро, цинк, ртуть, хром, марганец и их соединения. Особенности строения атомов и свойств металлов. Комплексные соединения переходных металлов. Сплавы металлов и их практическое значение.</i> КР.№5,РК №1.			К.Р. №5	РК№1	
	Тема 9. Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ	2				
	<i>Неорганические вещества. Органические вещества. Их классификация.</i> <i>Взаимосвязь неорганических и органических реакций. Органические и неорганические вещества в живой природе. Элементы-органогены и их биологические функции. Круговороты элементов в природе.</i>					
	Тема 10.Химический практикум	7		3	1	
	<i>Решение расчетных задач на вычисление массы продукта реакции, если исходное содержит примеси</i> <i>Решение расчетных задач на выход продукта реакции по сравнению с теоретическим</i> <i>Решение расчетных задач на нахождение мас-</i>			П.Р. №2 П.Р.№3 П.Р. №4	КРН№6 ПА	

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них			РК
			ОПД		КР	
			ЛР	ПР		
	<i>сы продукта реакции, если исходное одно из реагирующих веществ взято в избытке Решение задач на вывод формул по данным количественного и качественного анализа ЛР.№2,3,4; КР.№6</i>					
	Тема 11. Химия и жизнь (Основы практической деятельности)	3	2			
	<i>Биогенные элементы. Биологически активные вещества (ферменты, витамины, гормоны). Химические процессы в живых организмах (протолитические реакции, окислительно-восстановительные реакции, реакции комплексообразования).</i> Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. <i>Наиболее общие правила применения лекарств.</i> Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. <i>Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химия на дачном участке. Минеральные удобрения. Пестициды. Правила их использования. Химия средств гигиены и косметики.</i> Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Бытовая химическая грамотность. ЛР.№4,5		Л.Р.№4 ЛР№5			
	Тема 13. Экологические проблемы химии	3				
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Источники и виды химических загрязнений окружающей среды и их последствия. <i>Поллютанты. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы.</i> <i>Химико-экологические проблемы охраны атмосферы, стратосферы, гидросферы, литосферы. Парниковый эффект. Смог. Кислотные дожди. Разрушение озонового слоя. Сточные воды. Захоронение отходов. Экологический мониторинг.</i> РК №2					РК №2
	Заключение	1				

№п.п.	Наименование разделов и тем	Всего	Из них			РК
			ОПД		КР	
			ЛР	ПР		
	Информация, образование и культура как общечеловеческие ценности. Источники химической информации. Компьютерные программы базы данных. Интернет как источник информации.					
	Итого	68	4	4	6	2

Содержание регионального компонента 10 класс

Наименование разделов и тем
Тема 4. Углеводороды
История разработки месторождений металлов на территории РК
Тема 5. Природные источники углеводородов
Природные источники углеводородов РК. Промышленная переработка нефти на территории РК. Промышленная переработка природного газа и газового конденсата на территории РК
Тема 6. Спирты. Фенолы
Уровень заболеваемости алкоголизмом жителей РК. Содержание фенола в природной воде РК.
Тема 7. Альдегиды
Концентрация формальдегида в воздухе на территории РК.
Тема 11. Углеводы
Промышленные лесозаготовки и переработка целлюлозы на территории РК.

11 класс

Наименование разделов и тем
Тема 8. Металлы и их важнейшие соединения
Содержание гомологов бензола в воздухе и воде на территории РК.
Тема 13. Экологические проблемы химии
Источники и виды химических загрязнений окружающей среды. Химические производства и их токсичные, горючие и взрывоопасные отходы, выбросы на примере РК.

Перечень обязательных практических, лабораторных и контрольных работ
10 класс.

Лабораторные работы:

1. Изготовление моделей молекул органических соединений.
2. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.
3. Знакомство с образцами каменного угля и продуктами их переработки.
4. Знакомство с образцами нефти и продуктами их переработки.
5. Качественные реакции на многоатомные спирты.
6. Качественные реакции на альдегиды.
7. Окисление спирта в альдегид
8. Химические свойства уксусной кислоты.
9. Взаимодействие глюкозы с оксидом серебра (I) и гидроксидом меди (II).
10. Качественные реакции на крахмал.
11. Растворение белков в воде. Коагуляция желатина спиртом. Качественные реакции на белки: ксантопротеиновая, биуретовая. Обнаружение белка в молоке.

Практические работы:

1. Получение этилена и изучение его свойств
2. Получение карбоновых кислот в лаборатории и изучение их свойств.
3. Идентификация органических соединений
4. Приготовление растворов белков и выполнение опытов с ними.
5. Распознавание пластмасс.
6. Распознавание волокон

Контрольные работы:

№	Тема контрольной работы	Форма проведения
1	Углеводороды	По типу ЕГЭ
2	АдмКР (Административная контрольная работа)	По типу ЕГЭ
3	Кислородсодержащие органические соединения	По типу ЕГЭ
4	Азотсодержащие органические соединения	По типу ЕГЭ
5	Промежуточная аттестация	По типу ЕГЭ

Перечень лабораторных, практических и контрольных работ

11 класс.

Лабораторные работы:

1. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов
2. Определение характера среды с помощью универсального индикатора.
3. Обнаружение гидролиза солей на примерах хлорида натрия, карбоната натрия, хлорида алюминия
4. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.
5. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкции по их изучению.

Практические работы:

1. Приготовление растворов с заданной концентрацией
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы»
3. Идентификация неорганических соединений
4. Гидролиз солей

Контрольные работы:

№	Тема контрольной работы	Форма проведения
1	Строение вещества. Растворы.	По типу ЕГЭ
2	АдмКР (Административная контрольная работа)	По типу ЕГЭ
3	Химические реакции	По типу ЕГЭ
4	Неметаллы	По типу ЕГЭ
5	Металлы	По типу ЕГЭ
6	Промежуточная аттестация	По типу ЕГЭ

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический 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:** уксусная кислота; метан, этилен, ацетилен, 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:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические свойства основных классов органических со-

единений; строение и свойства изученных органических соединений;

- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших 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 разных источников
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **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 не молекулярного 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;
- **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;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химиче-

ской 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 разных источников
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Требования к уровню подготовки выпускников

***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен
знать/понимать***

- ***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 не молекулярного 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;

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 сис-

теме 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 разных источников
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

ОБЩИЕ УЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ И СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате освоения содержания среднего общего образования учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности. Овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры является необходимым условием развития и социализации учащихся.

Познавательная деятельность

- Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
- Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»). Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.

- Создание собственных произведений, идеальных и реальных моделей объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

- Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, вакансиями на рынке труда и работой служб занятости населения. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.

- Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Свободная работа с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации. Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.

- Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

- Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

Рефлексивная деятельность

- Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.

- Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств ее достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

- Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований.

- Осознание своей национальной, социальной, конфессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды. Осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ

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

Оценка устного ответа

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 лабораторных и практических работ

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

Отметка «5»:

Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

Эксперимент осуществлен 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 проведён не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

Работа выполнена правильно 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 несущественная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе 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 ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Отметка «1»:

Отсутствие ответа на задание.

Оценка контрольных работ

Контрольная работа состоит из двух частей.

Верное выполнение каждого из заданий *части 1* базового уровня сложности оценивается 1 баллом.

Верное выполнение каждого из заданий *части 1* повышенного уровня сложности максимально оценивается 2 баллами.

При оценивании каждого из заданий *части 2* на основе сравнения ответа ученика с образцом ответа, выявляется в ответе учащегося элемент, каждый из которых оценивается 1 баллом. Максимальная оценка за верно выполненное задание определяется числом элементов включенных в задание.

Число баллов части 1 и 2 суммируются и оцениваются по критериям тестовой работы.

Оценка тестовых работ

При проверке подсчитывается количество верных ответов. Каждое правильно выполненное задание соответствует 1 баллу, если субтест выполнен неправильно или ученик не приступал к его выполнению – 0 баллов. Оценивание предлагается проводить по прилагаемой таблице.

% выполнения	Отметка
от 96% до 100%	5
от 76 % до 95%	4
от 50% до 75%	3
до 50%	2

С целью выявления объективных знаний материала за неряшливо выполненную работу отметку не снижают.

Оценка творческих работ

Раздел 1. Воспроизведение базовых знаний и навыков в объеме, предъявленном на занятиях

Критерии	Количество баллов
Работа отсутствует	0
Уровень знаний неудовлетворителен	1
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в неполном объеме	2
Из работы видно, что ученик владеет знаниями в полном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в неполном объеме	1
Из работы видно, что ученик владеет навыками в полном объеме	1
При работе над заданием ученик самостоятельно воспользовался дополнительным материалом из общедоступных справочников	1

Раздел 2. Творческое использование полученных знаний и навыков

Критерии	Количество баллов
Работа выполнена стандартным образом	0
В работе присутствуют нестандартные подходы	1-2
эффективно использованы знания и навыки	1
Для решения задачи самостоятельно получены дополнительные навыки	1
Для решения задачи самостоятельно получены дополнительные знания	1
Ученик самостоятельно сформулировал задачу работы по данной теме, отличную от поставленной учителем	1

Раздел 3. Презентативность работы

Критерии	Количество баллов
Оформление работы не соответствует содержанию	0
Оформление работы соответствует содержанию, но недостаточно для понимания выбранной темы	1
Оформление помогает пониманию содержания	2
Представление работы отвечает эстетическим требованиям	1
Использование современных технических средств при представлении работы	1
Представлено описание всех этапов работы	1
Представление работы вызывает интерес к ней	1

Раздел 4. Технологичность решения

Критерии	Количество баллов
Задание не выполнено	0
Задание выполнено	1
Этапы подготовки и реализации работы выполнены полностью	2
Правильно выбраны материалы и инструменты (программные средства, литература, компьютерные средства...)	1
В работе представлен завершающий этап (отчет о работе: описание, анализ, исправление ошибок)	1
Соблюдение календарного плана или умение своевременно его корректировать	1
При работе над проектом ученик запланировал время для получения дополнительных знаний и/или навыков	1

Список литературы для учащихся:

1. Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н. Н. Гара. Химия. Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2009.
2. Н. Е. Кузнецова, Т.Н. Литвинова, А. Н. Левкин. Химия. Учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений (профильный уровень): в 2-х ч. – М.: Вентана-Граф, 2006

