

«Рассмотрено»
Руководитель МО

Протокол № _____
от _____

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Е.Ф. Полетаева

«Утверждаю»
Директор школы
Р.А. Сухова
Приказ № _____
от _____

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С. ПРЕОБРАЖЕНОВКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Химия

(наименование учебного предмета (курса))

10 класс

(уровень, степень образования)

Программа составлена
на 2014- 2015 уч.год
составитель - учитель биологии
Федерякина Инна Александровна

с. Преображеновка 2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена:

- в соответствии с Законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 года №273, вступившем в силу с 01.09.2013 года на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования 2004 года;
- на основе инструктивно-методического письма "О преподавании химии" в общеобразовательных учреждениях Липецкой области в 2014-2015 учебном году;
- на основе учебного плана МБОУ СОШ с. Преображеновка Добровского муниципального района Липецкой области;
- на основе Положения о рабочих программах МБОУ СОШ с. Преображеновка Добровского муниципального района Липецкой области;
- примерной рабочей программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2006 году.

В соответствии с Федеральным компонентом, его инвариантной частью на изучение химии в 10 классе выделено 1 час в неделю, из вариантной части (учебные предметы по выбору) на химию выделено 1 час в неделю. Из них на проведение контрольных работ отводится - 3 часа, практических работ - 2 часа.

Цель учебного курса - формирование у учащихся единой целостной химической картины мира, обеспечение преемственности между основной и старшей ступенями обучения.

Основные задачи учебного курса:

- повторение важнейших химических понятий органической химии;
- изучение строения и классификации органических соединений;
- ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания;
- закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводов до сложных - биополимеров.

Программа направлена на формирование учебных умений и навыков; способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, анализ, синтез, обобщение, выделение главного.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на 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 химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Формы организации обучения:

- индивидуальная,
- парная,
- групповая,
- интерактивная

Методы обучения:

- по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;
- по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения:

- индивидуально-ориентированная,
- разноуровневая,
- ИКТ.

Способы проверки и оценки результатов обучения:

- устные зачёты,
- проверочные работы,
- интерактивные задания,
- тестовый контроль,
- практические и лабораторные работы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - 4-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2008. – 191 с.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов
Введение	3
1. Инструктаж по Т.Б. Предмет органической химии	1
2. Теория строения органических соединений	2
Раздел 1. Углеводороды и их природные источники	
Тема 1.1. Природный газ. Алканы	2
Тема 1.2. Алкены. Этилен	2
Тема 1.3. Алкадиены. Каучуки	2
Тема 1.4. Алкины. Ацетилен	2
Тема 1.5. Арены. Бензол	2
Тема 1.6. Нефть и способы ее переработки	3
Всего	12
Раздел 2. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники	
Тема 2.1. Спирты	2
Тема 2.2. Фенол	1
Тема 2.3. Альдегиды и кетоны	1
Тема 2.4. Карбоновые кислоты	4
Тема 2.5. Сложные эфиры. Жиры. Масла	4
Тема 2.6. Углеводы. Моносахариды	4
Тема 2.7. Дисахариды и полисахариды	3
Тема 2.8. Амины. Анилин	3
Тема 2.9. Аминокислоты. Белки	5
Тема 2.10. Нуклеиновые кислоты	4
Тема 2.11. Ферменты	3
Тема 2.12. Витамины, гормоны, лекарства	7
Всего	42
Раздел 3. Искусственные и синтетические полимеры	
Тема 3.1. Искусственные полимеры	2
Тема 3.2. Синтетические органические полимеры	5
Всего	7
Обобщение по курсу	4

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (3 часа)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

РАЗДЕЛ 1. Углеводороды и их природные источники (12 часов)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из циклогексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

РАЗДЕЛ 2. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники (42 час)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация

фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза $\leftrightarrow$ полисахарид.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства формальдегида. 8. Свойства глицерина. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1: "Идентификация органических соединений".

РАЗДЕЛ 3. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвлённая и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2: "Распознавание пластмасс и волокон".

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧЕНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

• Обучающиеся должны знать:

- факт существования *важнейших веществ и материалов*: метана, этилена, ацетилена, бензола, этанола, жиров, мыла, глюкозы, сахарозы, крахмала, клетчатки, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс;
- *важнейшие химические понятия*: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, моль, молярная масса, молярный объём, вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, изомерия, гомология;
- *основные законы химии*: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- *основные теории химии*: химической связи, строения органических веществ;

уметь:

- *называть*: изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- *определять*: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- *характеризовать*: общие свойства основных классов органических соединений, строение и химические 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, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

владеть умениями:

- излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы;
- использовать рисунки;
- самостоятельно изучать отдельные вопросы программы по учебнику;

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата		Лабораторные и практические работы	Повторение	Задания для учащихся
			План	Фактическая			
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение			3				
1.	Инструктаж по Т.Б. Предмет органической химии	1	03.09				§1, стр. 5-13
2.	Теория строения органических соединений	1	04.09				§2, стр. 13-18
3.	Теория строения органических соединений	1	10.09				§2, стр. 18-22
Раздел 1. Углеводороды и их природные источники			12				
4.	Природный газ. Алканы	1	11.09				§3, стр. 23-27
5.	Природный газ. Алканы	1	17.09				§3, стр. 27-33
6.	Алкены. Этилен	1	18.09				§4, стр. 33-36
7.	Алкены. Этилен	1	24.09				§4, стр. 37-42
8.	Алкадиены. Каучуки	1	25.09				§5, стр. 42-46
9.	Алкадиены. Каучуки	1	01.10				§5, упр. 4,5
10.	Алкины. Ацетилен	1	02.10				§6, стр. 47-52
12.	Арены. Бензол	1	08.10				§7, стр. 52-55
13.	Арены. Бензол	1	09.10				§7, упр. 4
14.	Нефть и способы ее переработки	1	15.10				§8, стр. 55-58
15.	Нефть и способы ее переработки	1	16.10				§8, стр. 58-62
16.	Обобщение "Углеводороды и их природные источники". Контрольная работа	1	22.10				
Раздел 2. Кислород-			и 42				

азотсодержащие органические соединения и их природные источники							
17.	Спирты	1	23.10				§9, стр. 63-70
18.	Спирты	1	05.11				§9, стр. 70-74
19.	Фенол	1	06.11				§10, стр. 74-79
20.	Альдегиды и кетоны	1	12.11				§11, стр. 80-84
21.	Альдегиды и кетоны	1	13.11				Записи в тетрадах
22.	Карбоновые кислоты	1	19.11				§12, стр. 84-86
23.	Карбоновые кислоты	1	20.11				§12, стр. 84-89
24.	Карбоновые кислоты	1	26.11				§12, стр. 89-91
25.	Карбоновые кислоты	1	27.11				задачи в тетрадах
26.	Сложные эфиры. Жиры. Масла	1	03.12				§13, стр. 92-96
27.	Сложные эфиры. Жиры. Масла	1	04.12				записи в тетрадах
28.	Сложные эфиры. Жиры. Масла	1	10.12				§13, стр. 96-100
29.	Сложные эфиры. Жиры. Масла	1	11.12				задачи в тетрадах
30.	Углеводы. Моносахариды	1	17.12				§14, стр. 100-103
31.	Углеводы. Моносахариды	1	18.12				§14, стр. 103-108
32.	Углеводы. Моносахариды	1	24.12				§14, стр. 108-110
33.	Углеводы. Моносахариды	1	25.12				задачи в тетрадах
34.	Дисахариды и полисахариды	1	14.01				§15, стр. 110-112
35.	Дисахариды и полисахариды	1	15.01				§15, стр. 112-115
36.	Дисахариды и полисахариды	1	21.01				задачи в тетрадах
37.	Амины. Анилин	1	22.01				§16, стр. 116-119
38.	Амины. Анилин	1	28.01				§16, стр. 119-121
39.	Амины. Анилин	1	29.01				задачи в тетрадах
	Аминокислоты. Белки	1	04.02				§17, стр. 122-125
40.	Аминокислоты. Белки	1	05.02				§17, стр. 125-127
41.	Аминокислоты. Белки	1	11.02				записи в тетрадах
42.	Аминокислоты. Белки	1	12.02				§17, стр. 127-131

43.	Аминокислоты. Белки	1	18.02				§17, стр. 131-134
44.	Нуклеиновые кислоты	1	19.02				§18, стр. 135-137
45.	Нуклеиновые кислоты	1	25.02				§18, стр. 137-139
46.	Нуклеиновые кислоты	1	26.02				§18, стр. 139-141, упр. 6
47.	Нуклеиновые кислоты	1	04.03		Практическая работа №1		§18, стр. 137-139
48.	Ферменты	1	05.03				§19, стр. 142-144
49.	Ферменты	1	11.03				§19, стр. 144-147
50.	Ферменты	1	12.03				записи в тетрадах
51.	Витамины, гормоны, лекарства	1	18.03				§20, стр. 148-151
52.	Витамины, гормоны, лекарства	1	19.03				§20, стр. 151-152
53.	Витамины, гормоны, лекарства	1	01.04				§20, стр. 153-154
54.	Витамины, гормоны, лекарства	1	02.04				записи в тетрадах
55.	Витамины, гормоны, лекарства	1	08.04				§20, стр. 155-158
56.	Витамины, гормоны, лекарства	1	09.04				§20, стр. 158-161
57.	Обобщение "Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники". Контрольная работа	1	15.04				
Раздел 3. Искусственные и синтетические полимеры							
58.	Искусственные полимеры	1	16.04				§21, стр. 162-164
59.	Искусственные полимеры	1	22.04				§21, стр. 164-166
60.	Синтетические органические полимеры	1	23.04				§22, стр. 166-168
61.	Синтетические органические полимеры	1	29.04				§22, стр. 166-168
62.	Синтетические органические полимеры	1	30.04				§22, стр. 168-172
63.	Синтетические органические полимеры	1	06.05		Практическая работа №2		
64.	Обобщение "Искусственные и	1	07.05				

	синтетические полимеры". Контрольная работа						
65.	Обобщение по курсу	1	13.05				Записи в тетрадах
66.	Обобщение по курсу	1	14.05				Записи в тетрадах
67.	Обобщение по курсу	1	20.05				Записи в тетрадах
68.	Обобщение по курсу	1	21.05				Записи в тетрадах
69.	Итоговая контрольная работа	1	27.05				
70.	Подведение итогов	1	28.05				

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

• Учебники:

1) Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - 4-е изд., стереотип. – М: «Дрофа», 2008. – 191 с.

• Методические пособия для учителя:

1. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Органическая химия. Упражнения и задачи. СПб.: Изд-во А.Кардакова, 2004
2. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е..Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях.10 класс. - М.: Дрофа, 2003.
4. Контрольно-измерительные материалы.Химия:10 класс / Сост. Н.П. Троегубова. - М.: ВАКО, 2011
5. Современный урок химии. Технологии, приёмы, разработки учебных занятий / И.В.Маркина. – Ярославль: Академия развития, 2008. – 288с.

• Список полезных образовательных сайтов:

1. Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>
2. Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>
3. Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»
<http://him.1september.ru>
4. ChemNet: портал фундаментального химического образования
<http://www.chemnet.ru>
5. АЛИХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой
<http://www.alhimik.ru>
6. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов
<http://www.hemi.nsu.ru>
7. Химия в Открытом колледже
<http://www.chemistry.ru>
8. WebElements: онлайн-справочник химических элементов
<http://webelements.narod.ru>
9. Белок и все о нем в биологии и химии
<http://belok-s.narod.ru>
10. Виртуальная химическая школа
<http://maratak.m.narod.ru>
11. Занимательная химия: все о металлах
<http://all-met.narod.ru>
12. Мир химии
<http://chem.km.ru>
13. Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой
<http://www.104.webstolica.ru>
14. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия
<http://experiment.edu.ru>
15. Органическая химия: электронный учебник для средней школы
<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
16. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии
<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>
17. Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова
<http://chemistry.r2.ru>
18. Школьная химия
<http://schoolchemistry.by.ru>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2006.

б) дополнительная

1. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
2. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
3. Энциклопедия для детей. (Том 17.) Химия. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2008. – 656с.

Оценка учащихся

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 учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи:

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

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных умений:

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

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

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.