Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Варзи-Ятчинская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на педсовете
Протокол № 8 от 31.05.2024 г.

Утверждаю
Директор МКОУ
Варзи-Ятчинская СОШ
_____ А.В. Лебедев
«___» _____ 2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Химический кружок»

Срок реализации программы: 1 год
Возраст обучающихся: 16-17 лет

Составитель: Рябин Семен Иванович
педагог дополнительного образования

с. Варзи-Ятчи, 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химический кружок» имеет естественнонаучную направленность, которая является важным направлением в развитии и формировании ребенка первоначального целостного представления о мире на основе сообщения им некоторых химических явлений.

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Актуальность программы. Дополнительная общеразвивающая программа (ДОП) по химии «Химический кружок» чрезвычайно важна для каждого ребенка, так как именно здесь закладываются основы решения задач повышенного уровня сложности в области органической химии. Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ органической химии. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями.

Отличительные особенности. В связи с модернизацией образования в рамках проекта «Современная школа» на базе МКОУ Варзи-Ятчинской СОШ в 2022 году открылась «Точка роста» - федеральная сеть центров образования цифрового, естественнонаучного профилей. В связи с этим кабинет химии оснащен дополнительным оборудованием и химическими реактивами, необходимыми для более глубоко изучения программы.

Педагогическая целесообразность. В процессе изучения программы, теоретические знания, полученные обучающимися на уроках подкрепляются практическими умениями и навыками, которые формируются при работе с новым современным оборудованием. В результате – в процессе изучения данной программы обучающиеся получат дополнительные знания в области химии, получат опыт проведения химических экспериментов.

Помимо этого, существует запрос со стороны обучающихся и родителей на программу данной направленности, в связи с тем, что в последние годы дети чаще выбирают предмет химии для итоговой аттестации.

Адресат программы: дети 15-17 лет, 8-12 человек в группе.

Практическая значимость. Школьная программа по химии содержит много теоретического материала и большое количество лабораторных и практических работ. Но опыт показывает, что не всегда обучающиеся легко справляются с самостоятельным проведением опытов и экспериментов. Данная прогрмма выполняет этот недостатки содержит в основном практические работы, в рамках которых обучающиеся смогут проводить лабораторные (исследовательские) работы, демонстрировать свои опыты, ставить эксперименты, тем самым через творческую и познавательную активность более глубоко изучить предмет химии.

Преемственность программы со школьными предметами химия, биология, физика.

Объем программы: 108 часов, 3 часа в неделю.

Срок освоение программы 1 год.

Формы обучения: очная, очно-заочная.

Виды занятий: теоретические, практические, комбинированные занятий, лабораторные и практические работы.

Цели программы:

Интеграция дополнительных (углубленных) знаний в систему знаний, предусмотренных программой среднего общего образования по химии; повышение уровня компетенции по предмету, укрепление интереса ребенка к химии.

Задачи по достижению поставленных целей:

1. Выявить уровень теоретических и практических знаний, умений и навыков, сформировавшихся в процессе изучения химии, необходимых для повышения профильной компетенции;
2. Формировать у учащихся навыки вычислений по формулам органических веществ, по химическим уравнениям, по стехиометрическим уравнениям;
3. Расширить знания учащихся о возможных и наиболее рациональных способах решения задач;
4. Укреплять интерес к предмету.
5. Определить и активизировать творческий потенциал личности через развитие креативности мышления.
6. Обеспечить психолого-педагогическое, учебно-методическое наполнение процесса формирования мотивации личности к развитию и углублению одаренности.

Ожидаемые результаты:

Данная программа через актуализацию химическим проблем:

- Обеспечит высокий уровень химической компетентности;
- Позволит сформировать умения анализировать, систематизировать, обобщать химический материал;
- Будет способствовать глубокому уяснению причинно- следственных связей во взаимодействиях между классами неорганических веществ;
- Приведет к закреплению приобретенных навыков анализа механизмов химического синтеза;
- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- Умение проводить простейшие расчёты;
- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия.

Проверка результативности полученных знаний, приобретенных умений и навыков осуществляется в виде тематического обобщения исследованного материала; письменного и устного контроля через тестирование, выполнение контрольных, самостоятельных работ, сдачу зачетов.

Формы подведения итогов реализации программы: участие в научно-практической конференции, опубликование тезисов по материалам проведенных исследований.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Перечень тем	Количество часов (всего)	В том числе,		Форма контроля
			Теоретическое занятие	Практическое занятие	
1	Задачи по органической химии. Нахождение молекулярных формул веществ.	20	12	8	
2	Вычисление массы компонентов в смеси, массы растворенных веществ с известной их массовой долей, разбавление, концентрирование и смешивание растворов.	12	6	6	
3	Вычисление массы веществ по химическим уравнениям. Вычисление объема газов, если известна масса веществ или количество вещества	6	3	3	
4	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке	6	3	3	
5	Определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного	6	3	3	
6	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси.	6	3	3	
7	Расчеты по термохимическим уравнениям	5	3	2	
8	Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций	11	6	5	
9	Гидролиз солей. Электролиз веществ.	10	5	5	
10	Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций	13	6	7	

11	Смешанные задачи. Решение задач различных типов.	11	5	6	
12	Итоговое занятие	2	1	1	Итоговое тестирование
	Всего:	108	56	52	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Задачи по органической химии. Нахождение молекулярных формул веществ (20 часов)

Теоретическое занятие (12 часа)

Нахождение молекулярных формул веществ.

Практическое занятие (8 часа)

Задачи по органической химии по теме: «Нахождение молекулярных формул веществ»

Вычисление массы компонентов в смеси, массы растворенных веществ с известной их массовой долей, разбавление, концентрирование и смешивание растворов (12 часов)

Теоретическое занятие (6 часов)

Массовая доля. Растворимость веществ. Массовая доля, разбавление, концентрирование и смешивание растворов

Практическое занятие (6 часов)

Современные представления о строении атома. Движение электрона в атоме. Атомная орбиталь. Последовательность заполнения электронных оболочек в атомах. Электронные и графические формулы атомов элементов. Работа с тренировочными тестами по теме. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл номера периода и группы. Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Работа с тренировочными тестами по теме. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и механизм её образования. Полярная и н еполярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм её образования. Свойства ионов. Металлическая связь. Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ. Валентные электроны. Валентность. Валентные возможности атомов. Степень окисления. Практическое занятие. Составление электронных и структурных формул веществ. Чистые вещества и смеси виды смесей. Способы разделения смесей. Практическое занятие. Классификация веществ: простые и сложные, металлы и неметаллы. Классификация неорганических веществ, их генетическая связь. Номенклатура, классификация оксидов, кислот, солей и оснований. Работа с тренировочными тестами по теме.

Вычисление массы веществ по химическим уравнениям. Вычисление объема газов, если известна масса веществ или количество вещества (6 часов)

Теоретическое занятие (3 часа)

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам:

числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления. Упражнение на написание уравнений реакций ионного обмена Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Упражнение на составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Практическое занятие (3 часа)

Физические и химические явления. Сравнение признаков физических и химических явлений. Написание уравнение химических реакций, расстановка коэффициентов. Закон сохранения массы веществ. Работа с тренировочными тестами по теме. Различные классификации химических реакций, примеры. Работа с тренировочными тестами. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация в растворах и расплавах. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Работа с тренировочными тестами. Практическое занятие. Составление молекулярных и ионных уравнений. Практическое занятие. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса и методом полуреакций.

Расчеты по химическим уравнениям, если одно из веществ дано в избытке (6 часов)

Теоретическое занятие (3 часа)

Химические свойства простых веществ-металлов. Химические свойства простых веществ-металлов щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.

Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований.

Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних).

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

Практическое занятие (3 часа)

Общая характеристика металлов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Электрохимический ряд напряжения металлов. Химические свойства металлов. Характеристики щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа.

Общая характеристика неметаллов. Расположение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева, изменение их свойств по периодам и группам. Химические свойства неметаллов. Характеристики водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния и их

соединений.

Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оксидов.

Работа с тренировочными тестами.

Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения оснований. Работа с тренировочными тестами.

Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения кислот.

Работа с тренировочными тестами.

Номенклатура, классификация, химические свойства и способы получения солей.

Работа с тренировочными тестами.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Практическая работа. Выполнение упражнений на цепочку превращений

Определение массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного (6 часов)

Теоретическое занятие (3 часа)

Правила безопасной работы в школьной лаборатории.

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Практическое занятие (3 часа)

Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Решение задач.

Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси (6 часов)

Теоретическое занятие (3 часа)

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Практическое занятие (3 часа)

Решение задач на тему: «Расчеты по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси»

Расчеты по термохимическим уравнениям (3 часа)

Теоретическое занятие (2 часа)

Термохимические уравнения

Практическое занятие (1час)

Решение задач на тему: «Расчеты по термохимическим уравнениям»

Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций. (11 часов)

Теоретическое занятие (6 часов)

Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций

Практическое занятие (5 часов)

Решение задач на тему: «Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций»

Гидролиз солей. Электролиз веществ (10 часов)

Теоретическое занятие (5 часов) Гидролиз солей. Электролиз веществ. *Практическое занятие (5 часов)*

Решение задач на тему: «Гидролиз солей. Электролиз веществ»

Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций (13 часов)

Теоретическое занятие (6 часов)

Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций

Практическое занятие (7 часов)

Решение задач на тему: «Генетическая связь органических веществ. Распознавание органических веществ и их состава на основе качественных реакций»

Смешанные задачи. Решение задач различных типов. (11 часов)

Теоретическое занятие (5 часов)

Смешанные задачи.

Практическое занятие (6 часов)

Решение задач различных типов.

Итоговое занятие (2 часа)

Практическая часть (1час

Итоговое тестирование

Теоретическая часть (1 час)

Подведение итогов.

Условия реализации программы

Занятия проводятся в классе МКОУ Варзи-Ятчинская СОШ.

Кадровые:

Программу реализует учитель химии, имеющий профессиональное педагогическое образование.

Материально – техническое:

Помещение для обучения: учебный кабинет и химическая лаборатория

Учебное оборудование и приборы общего пользования

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Микроскоп световой	3
2	Предметные стёкла	40
3	Препоравальные иглы	5
4	Лупа ручная	7
5	Стаканы химические разных размеров	20
6	Пробирки демонстрационные разных размеров	40
7	Зажимы пробирочные	10
8	Сетки металлические асбестовые	2
9	Лабораторный штатив	3
10	Спиртовки лабораторные	3
11	Ложки для сжигания веществ	10
12	Весы	1

Набор реактивов

Металлы		**Формула**
1	Алюминий гранулированный	Al
2	Железо порошок	Fe
3	Цинк гранулированный	Zn
4	Натрий	Na
5	Литий	Li
7	Кальций	Ca
7	Порошок алюминия	Al
Оксиды		
9	Оксид кальция	CaO
10	Оксид алюминия	Al2O3
11	Оксид магния	MnO
Соли		
12	Сульфат меди (II)	CuSO4
13	Хлорид калия	KCl
14	Сульфат железа (II)	Fe SO4
15	Карбонат натрия	Na2 CO3
16	Карбонат кальция	Ca CO3
Основания		
17	Гидроксид натрия	NaOH
Кислоты		
18	Серная кислота	H2 SO4
Индикаторы		
19		Фенолфталеин
20		Метиловый оранжевый

Обеспечивается родителями:

№	**Материалы (оборудование)**	**Количество /шт.**
1.	Тетради, цветные ручки, карандаши.	На каждого обучающегося

Методическое обеспечение

	Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
3.	Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
4.	Мультимедийный учебник «Химия. 8—9».
Методическая продукция	
1.	Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003 Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003

2	Наглядные и раздаточные материалы: таблицы, коллекции.
3.	Презентации.
Дидактические материалы	
1.	Тест и викторина по разделам: «Химия в быту», «Химия в приусадебном хозяйстве».
2.	Алгоритм выполнения лабораторных и практических работ.
3.	Алгоритм выполнения исследовательского проекта.
Учебные пособия	
1.	Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2.	Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни:

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и обучающихся, а также в самостоятельной деятельности детей. Все занятия носят практический характер. Образовательный процесс при сочетании групповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

Работа с обучающимися строится на основе следующей системы дидактических принципов:

- принцип научности (исследовательская, поисковая, творческая работа, возможность учащимся пережить радость открытия, чувство успеха).
- принцип психологической комфортности (создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса)
- принцип доступности обучения – это соответствие организации и осуществления дидактического процесса уровню развития и подготовленности учащихся, их индивидуальным особенностям, возрасту (следует учитывать жизненный опыт учащихся, их интересы).
- принцип наглядности обучения – это опора на реальные представления учеников.
- принцип вариативности (у детей формируется умение осуществлять собственный выбор на основании некоторого критерия).

Основной формой работы является сочетание групповых занятий в объединении с индивидуальной работой. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная. Организационные формы процесса обучения по программе. Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся.

Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного

материала (с использованием компьютерных технологий). Практическая часть предполагает выполнение практических и лабораторных работ, групповых проектов, которые будут реализовываться в 5 группах по 3 человека. У каждой группы будет своя тема исследования. Обучающихся будут заниматься по индивидуальным образовательным маршрутам, которые предполагают участие в конференциях, конкурсах, интеллектуальных играх естественно научной направленности.

Календарный учебный график

Полугодие	Месяц	Недели обучения	Год обучения
			I-ый год обучения
Первое полугодие	Сентябрь	1	У
		2	У
		3	У
		4	У
	Октябрь	5	У
		6	У
		7	У
		8	У
		9	У
	Ноябрь	10	У
		11	У
		12	У
		13	У
	Декабрь	14	У
		15	У
		16	У
		17	У
Второе полугодие	Январь	18	П
		19	У
		20	У
		21	У
		22	У
	Февраль	23	У
		24	У
		25	У
		26	У
	Март	27	У
		28	У
		29	У
		30	У
	Апрель	31	У
		32	У
		33	У
		34	У
	Май	35	У
		36	У, ИА

	Всего учебных недель		36
	Всего часов по программе		108

Оценочные материалы

При реализации программы используются несколько форм занятий.

Вводное занятие – педагог рассказывает о технике безопасности, особенностях организации обучения и предлагаемой программе работы на текущий год.

Практические занятия предназначены для углубленного изучения дисциплины. На этих занятиях идет осмысление теоретического материала, формируется умение убедительно формулировать собственную точку зрения, приобретаются навыки профессиональной деятельности.

Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и практические навыки учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности. Особое внимание при этом уделяется пониманию обучающимися таких фундаментальных понятий лабораторных работ как «цель работы», «задачи эксперимента», «выводы» из полученных результатов, рекомендации по их использованию.

Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога.

Индивидуальные и групповые консультации.

Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

Реализация и защита проектов.

Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Проходит в виде защиты исследовательского проекта.

Методические материалы

Реализация программы проходит в совместной деятельности педагога и обучающихся, а также в самостоятельной деятельности детей. Все занятия носят практический характер. Образовательный процесс при сочетании групповой и индивидуальной работы с детьми и использованием приемов поддержки детской инициативы. Обеспечивается участие ребёнка во всех доступных ему видах коммуникативного взаимодействия.

Работа с обучающимися строится на основе следующей системы дидактических принципов:

- принцип научности (исследовательская, поисковая, творческая работа,

возможность учащимся пережить радость открытия, чувство успеха).

- принцип психологической комфортности (создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса)
- принцип доступности обучения – это соответствие организации и осуществления дидактического процесса уровню развития и подготовленности учащихся, их индивидуальным особенностям, возрасту (следует учитывать жизненный опыт учащихся, их интересы).
- принцип наглядности обучения – это опора на реальные представления учеников.
- принцип вариативности (у детей формируется умение осуществлять собственный выбор на основании некоторого критерия).

Основной формой работы является сочетание групповых занятий в объединении с индивидуальной работой. На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, коллективная. Организационные формы процесса обучения по программе. Занятия включают в себя теоретическую часть и практическую деятельность обучающихся.

Теоретическая часть дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала (с использованием компьютерных технологий). Практическая часть предполагает выполнение практических и лабораторных работ, групповых проектов, которые будут реализовываться в 5 группах по 3 человека. У каждой группы будет своя тема исследования. Обучающихся будут заниматься по индивидуальным образовательным маршрутам, которые предполагают участие в конференциях, конкурсах, интеллектуальных играх естественно научной направленности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения
1	Беседы и инструктажи с учащимися по правилам дорожного движения, пожарной безопасности, правилам безопасного поведения в случае чрезвычайных происшествий, соблюдение санитарно-эпидемиологических правил. *3 сентября* - День солидарности в борьбе с терроризмом	сентябрь ноябрь январь май
2	Общешкольное родительское собрание	сентябрь
3	День Пожилых – беседа (история, особенности праздника).	октябрь
4	Тематическое занятие, посвященное Дню	ноябрь

	государственности Удмуртии: Удмуртия- край прекрасной природы	
5	8 *февраля* - День российской науки Беседа о влиянии ведущих естествоиспытателей на развитие науки и какова их, роль в изучении природы.	февраль
6	Мы за ЗОЖ. Беседы о комплексе полезных привычек, положительно влияющих на жизнь и деятельность человека	март
7	*22 апреля* - Всемирный день Земли. Изготовление скворечников	апрель
8	Участие во Всероссийских акциях, посвященных к Дню Победы	май
9	Профилактические беседы о правилах поведения на водоемах в летний период, пожарной, дорожной безопасности, антитеррору, выполнение санитарно- эпидемиологических правил. Профилактика употребления ПАВ.	май
10	Участие в экологическом месячнике	апрель
11	Игра-занятие по профориентации	в течение учебного года

Контрольно-измерительные материалы

Вариант 1

1. Вещества с общей формулой C_nH_{2n} относятся к классу
а) алканов б) алкинов в) алкенов г) аренов

2. Вещество , формула которого $CH_3C = O$, является
H
а) алканом б) спиртом в) альдегидом г) карбоновой кислотой

3. В нециклической форме глюкозы функциональные группы
а) – С = О и – С = О б) – ОН и – С = О в) – ОН и – С = О г) – С =О и – NH_2
H OH H OH H

4. Вещество , формула которого $CH_3 – CH_2 – COOH$ называется
а) уксусная кислота б) масляная кислота в) пропановая кислота г) ацетальдегид

5. Гомологами являются
а) C_2H_6 и C_2H_4 б) H – CH = O и CH_3COOH в) C_3H_7OH и C_2H_5OH
г) CH_3NO_2 и CH_3NH_2

6. Число изомеров среди веществ , формулы которых $CH_3 – (CH_2)_2 – O – CH_2CH_3$, $CH_3 – (CH_2)_3 – CHO$, $CH_3 –(CH_2)_3 – COOH$, $C_2H_5 – COO – C_2H_5$
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

7. С раствором перманганата калия и бромной воды реагируют

а) C_3H_6 и C_3H_7Cl б) C_2H_6 и C_6H_6 в) C_2H_4 и C_2H_2 г) $C_2H_4Br_2$ и C_2H_4

8. При бромировании (избыток) фенола образуется
а) 2- бромфенол б) 2,6- дибромфенол в) 2,4- дибромфенол
г) 2,4,6- трибромфенол

9. Уксусная кислота может реагировать с
а) метанолом и серебром б) магнием и метаном
в) серебром и гидроксидом меди ( ) г) гидроксидом меди ( ) и метанолом

10. С этиламином реагирует
а) вода б) этанол в) оксид углерода ( )
г) аммиачный раствор оксида серебра ( )

11. Характерным типом химической реакции для веществ , имеющих формулу C_nH_{2n+2} , является
а) гидрирование б) замещение в) дегидрирование г) присоединение

12. Веществом X_4 в схеме превращений $C_2H_6 \xrightarrow{+Br2} X_1 \xrightarrow{+H2O} X_2 \xrightarrow{+[O]} X_3 \xrightarrow{+Ag2O} X_4$ является
а) альдегид б) кетон в) первичный спирт г) карбоновая кислота

13. Для осуществления превращения : …+ фенол → фенолят натрия + водород необходимо к фенолу прибавить
а) натрий б) оксид натрия в) гидроксид натрия г) хлорид натрия

14. Пентен можно отличить от пентана с помощью любого из реактивов
а) раствор перманганата калия и гидроксид меди ( )
б) оксид серебра и гидроксид меди ( )
в) бромная вода и водород
г) бромная вода и раствор перманганата калия

15.При добавлении к некоторому органическому веществу свежеосаждённого гидроксида меди ( ) и нагревании образовался осадок красного цвета. Это органическое вещество

а) фенол б) уксусный альдегид в) этен г) уксусная кислота

16. При дегидрировании C_2H_6 образуется
а) метан б) этен в) пропен г) пропин

17. Непредельные углеводороды гидратируют с целью получения
а) спиртов б) простых эфиров в) альдегидов г) карбоновых кислот

18. К природным высокомолекулярным соединениям относится
а) полиэтилен б) глюкоза в) целлюлоза г) сахароза

19. Массовая доля углерода в углеводороде составляет 83,3 % , относительная плотность паров этого вещества по водороду равна 36. Молекулярная формула углеводорода
а) C_4H_8 б) C_4H_{10} в) C_5H_{10} г) C_5H_{12}

Итоговое тестирование
Вариант 2

1. Вещества с общей формулой C_nH_{2n+2} относятся к классу
а) алканов б) алкинов в) алкенов г) аренов

2. Вещество , формула которого CH_3CH_2OH , является
а) алканом б) спиртом в) альдегидом г) карбоновой кислотой

3. Функциональную группу $-C(=O)-H$ содержат молекулы
а) сложных эфиров б) спиртов в) альдегидов г) карбоновых кислот

4. Формула анилина
а) $C_6H_{13}OH$ б) C_6H_5OH в) $C_6H_5NH_2$ г) $C_6H_5NO_2$

5. Гомологом ацетилена не является
а) $HC \equiv C - CH_2 - CH_3$ б) $CH_2 = CH - CH_3$ в) $CH_3 - C \equiv CH$
г) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

6. Изомерами являются
а) метилбензол и фенол б) этиловый эфир уксусной кислоты и бутановая кислота
в) хлорэтан и дихлорэтан
г) бутан и 2,2-диметилпропан

7. При присоединении бромоводорода к пропену образуется
а) 1-бромпропан б) 1,1-дибромпропан в) 2-бромпропан г) 2,2-дибромпропан

8. Этанол может реагировать с
а) натрием и кислородом б) хлоридом меди ( ) и оксидом меди ( )
в) уксусной кислотой и метаном г) этеном и формальдегидом

9. Если к подкисленному раствору CH_3COOH прилить CH_3OH и смесь нагреть , то
а) образуется этиловый эфир муравьиной кислоты
б) образуется этиловый эфир уксусной кислоты
в) образуется метиловый эфир уксусной кислоты
г) химическая реакция не протекает

10. При гидролизе сахарозы образуется
а) глюкоза и фруктоза б) крахмал в) глюкоза и этанол г) целлюлоза

11. Для алкенов характерны реакции
а) замещения б) обмена в) присоединения г) дегидратации

12. Веществами X и Y в схеме превращений $C_2H_5Cl \xrightarrow{+X} C_2H_5OH \xrightarrow{+Y} C_2H_5ONa$ могут быть
а) X – KOH ; Y – NaCl б) X – H_2O ; Y – NaOH в) X – KOH (р-р) ; Y – Na
г) X – O_2 ; Y – Na

13. В схеме превращений $C_2H_2 \xrightarrow{+H2O} X \xrightarrow{+[O]} Y$ формулы веществ X и Y

а) X – C_2H_5OH ; Y – CH_3COOH б) X – $CH_3C(=O)H$; Y – C_2H_5OH

в) X – CH_3COOH ; Y – C_2H_5OH г) X – $CH_3C(=O)H$; Y – CH_3COOH

14. Реакция « серебряного зеркала » не характерна для
а) фруктозы б) уксусного альдегида в) глюкозы г) формальдегида

15. Органическим веществом , при пропускании которого через бромную воду раствор обесцвечивается , является
а) метан б) пропен в) хлорметан г) этан

16. Формальдегид получается при окислении
а) метанола б) муравьиной кислоты в) этанола г) уксусной кислоты

17. Одним из реагентов для получения этанола может являться
а) ацетилен б) этен в) уксусная кислота г) воздух

18. Полиэтилен получают , используя реакцию
а) гидрирования б) изомеризации в) поликонденсации г) полимеризации

19. Молекулярная формула органического вещества , содержащего 52,17 % углерода,

13,04 % водорода , 34,78 % кислорода , имеющего плотность паров по водороду 23 , - это
а) C_2H_4O б) C_2H_6O в) $C_2H_4O_2$ г) $C_2H_6O_2$

Ответы к тесту « Итоговое тестирование за курс органической химии»

№	I вариант	II вариант
1.	В	А
2.	В	Б
3.	Б	В
4.	В	В
5.	В	Б
6.	Б	Б
7.	В	В
8.	Г	А
9.	Г	В
10.	А	А
11.	Б	В
12.	Г	В
13.	А	Г
14.	Г	А
15.	Б	Б
16.	Б	А
17.	А	Б
18.	В	Г
19.	Г	Б

Зачет - от 50% до 100% - от 9 до 19 правильных ответов

Критерии оценивании групповых работ:

1. Работа в группе, распределение обязанностей, дисциплина, взаимопомощь - 2 балл.
2. Правильное и последовательное выполнение работы исходя из алгоритма - 2 балл.
3. Соблюдение правил охраны труда - 2 балл.
4. Оформление работы в тетради, описание результатов - 2 балл
5. Презентация работы группы -2 балл.

Критерии оценивании индивидуальных работ:

1. Правильное и последовательное выполнение работы исходя из алгоритма - 2 балл.
2. Оформление работы в тетради, описание результатов - 2 балл
3. Презентация работы - 2 балл.
4. Наличие продукта - 2 балл.
5. Творческий подход - 2 балл.

Максимальная оценка групповых и индивидуальных работ по 10 баллов. Баллы переводятся в уровневую оценку и соответствуют:

1. низкий уровень - 4 - 6 баллов;
2. средний уровень – 7 - 8 баллов;
3. высокий уровень – 9 - 10 баллов.

Личная карта
результативности освоения программы

Фамилия, имя обучающегося _____

Параметры оценивания	Количество баллов	Уровень усвоения	Примечание
Освоение разделов программы			
Тест №1 «Химия в быту»			
Тест №2 «Химия в приусадебном хозяйстве»			
Практические работы			
- Практическая работа № 1			
- Практическая работа № 2			
- Практическая работа № 3			
- Практическая работа № 4			
- Практическая работа № 5			
- Практическая работа № 6			
- Практическая работа № 7			
- Практическая работа № 8			
Практическая работа № 9			
Практическая работа № 10			
Практическая работа № 11			
Практическая работа № 12			
Практическая работа № 13			
Практическая работа № 14			
Практическая работа № 15			

Практическая работа № 16			
Практическая работа № 17			
Практическая работа № 18			
Практическая работа № 19			
Практическая работа № 20			
Практическая работа № 21			
Практическая работа № 22			
Практическая работа № 23			
Практическая работа № 24			
Проектная деятельность			
- Групповой проект.			
Предметные достижения обучающегося			
на уровне школы			

на уровне района			
на уровне округа			
на уровне области			
на всероссийском уровне			
на международном уровне			

Общие замечания, суждения и выводы педагога: _____

Карта результативности освоения программы

№ п\п	ФИ обучающегося	Уровень усвоения			Общий уровень
		Теория	Практика	Достижения	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

- низкий уровень - _____чел.
- средний уровень - _____чел.
- высокий уровень - _____чел.

Методическая литература:

1. Гудкова А.С., Ефремова К.М., Магдесиева Н.Н., Мельчакова Н.В. 500 задач по химии: Пособие для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1981.
2. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии. Для школьников и абитуриентов. – М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 1998.
3. Пузаков С.А., Попков В.А. Пособие по химии для поступающих в вузы. Программы. Вопросы, упражнения, задачи. Образцы экзаменационных билетов: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1999.
4. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. – М.: Новая волна, 1996.
5. Цитович И.К., Протасов П.Н. Методика решения расчетных задач по химии: Кн. для учителя. – 4-е изд., перераб – М.: Просвещение, 1983.