

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №174
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ИМЕНИ И. К. БЕЛЕЦКОГО

РАЗРАБОТАНА и ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной
школы № 174 Центрального района
Санкт-Петербурга имени И.К.
Белецкого
Протокол от «30» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного
бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№ 174 Центрального района Санкт-
Петербурга имени И.К. Белецкого
_____ О.В. Финагина

Введено в действие с 01.09.2022 г
приказом от «01» сентября 2022 г. №99

Рабочая программа учебного предмета
«ХИМИЯ»
Среднее общее образование
(уровень образования)
для 10 класса
на 2021-2022 учебный год

Разработчик:

Богомолова О.Ю.
учитель химии

Санкт-Петербург
2022

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 10 класса составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, Основной образовательной программой среднего общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга имени И.К. Белецкого на 2022-2023 учебный год, Учебным планом основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга имени И.К. Белецкого на 2022-2023 учебный год для 10 классов, Календарным учебным графиком Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 174 Центрального района Санкт-Петербурга имени И.К. Белецкого на 2022-2023 учебный год, Программой развития Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №174 Центрального района Санкт-Петербурга имени И.К. Белецкого на 2020-2025 гг. «Повышение качества образования в рамках решения региональных и федеральных проектов Национального проекта «Образование», на основе авторской программы «Химия. 10 класс» О.С. Габриелян (М.: Дрофа, 2013).

Место учебного предмета в учебном плане

Изучение предмета в 10-11 классах осуществляется в рамках базового курса и рассчитано на 1 час в неделю, 34 часа в год (68 часов за два года обучения).

Используемый учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2013.
2. Габриелян О.С.Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. - М.:Дрофа, 2010.
3. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия 10-11 классы. Методическое пособие. - М.:Дрофа, 2013.
4. Габриелян, О.С. Химия. 10 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 10 класс»: учебное пособие/О.С.Габриелян, П.Н.Березкин, А.А.Унакова и др. – М.: Дрофа,2013.

УМК рекомендован Министерством образования РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2014-2015 учебный год. Комплект реализует федеральный компонент ФГОС начального общего образования по курсу «Химия».

Применение технологий организации современного урока (1 урок)

№ занятия по плану	Дата по плану	Тема занятия	Современная технология
7		Углеводороды. Природные источники углеводородов.	«Сингапурская технология»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере — осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами, в том числе и языком

химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

1) в познавательной сфере:

— знание (понимание) изученных понятий, законов и теорий;

— умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

— умение классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

— умение характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

— готовность проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;

— умение формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

— поиск источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;

9

— владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева,

таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов элементов химических

элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

— установление зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения,

в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных

групп;

— моделирование молекул важнейших неорганических и органических веществ;

— понимание химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка

последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере — проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни — соблюдение правил

безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях,

ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Количество контрольных, лабораторных, проверочных и других работ за год
Используемые виды и формы контроля

Виды контроля:

- вводный,
- текущий,
- тематический,
- итоговый,
- комплексный

Формы контроля:

- тематическая проверочная работа
- тестирование
- контрольная работа
- фронтальный опрос;
- индивидуальные разно уровневые задания;
- индивидуальный опрос

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	1		
2	Теория строения органических веществ	5		
3	Углеводороды и их природные источники	14	2	1
4	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	7	1	1
5	Азотсодержащие органические соединения и их природные источники	4	1	
6	Биологически активные органические соединения	1		
7	Искусственные и синтетические полимеры	1		
8	Повторение – обобщение знаний по органической химии	1		
	Итого:	34	4	2

Критерии и нормы оценки

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три незначительные 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.

Оценка экспериментальных умений

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

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 незначительных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Содержание

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для ее изучения	Минимум содержания образования
1.	Введение	1	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими соединениями. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.
2.	Теория строения органических соединений	5	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятия о гомологах и изомерах.
3.	Углеводороды и их природные источники	14	Природный газ. Состав природного газа, его использование в виде топлива и преимущество перед другими видами топлива. Номенклатура, строение, изомерия, получение, химические свойства и применение углеводородов: алканов, алкенов, алкадиенов и алкинов. Каучуки. Бензол.

			Нефть: состав и переработка. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.
4.	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	7	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, моно- и полисахариды. Их структура, получение, свойства и применение.
5.	Азотсодержащие органические соединения и их природные источники	4	Амины, аминокислоты: номенклатура, строение, изомерия, получение, свойства и применение. Белки, их первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Свойства и биохимические функции белков.
6.	Биологически активные органические соединения	1	Ферменты как биологические катализаторы и особенности их функционирования. Понятия о витаминах. Авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности организмов. Лекарственная химия. Антибиотики. Дисбактериоз. Наркотические вещества. Борьба и профилактика наркомании.
7.	Искусственные и синтетические полимеры	1	Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза) их свойства и применение. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Представители синтетических пластмасс (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид). Синтетические волокна (лавсан, капрон, нитрон).
8.	Повторение – обобщение знаний по органической химии	1	Повторение, обобщение и систематизация знаний по органической химии за курс 10 класса.

Корректировка программы

Количество часов в соответствии с календарным учебным графиком - ____ (всего в соответствии с учебным планом 34). В рабочей программе меньше на ____ час(а) за счёт объединения изучаемых тем № _____.

Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Дата		Тема урока	Виды, формы контроля
	план	факт		
Введение (1)				
1	02.09		Предмет органической химии. Органические вещества. Вводный инструктаж по охране труда и Технике безопасности на уроках химии и в лаборатории.	Работа на уроке
Теория строения органических соединений (5)				
2	09.09		Теория химического строения органических веществ	Работа на уроке
3	16.09		Строение атома углерода. Валентные состояния атома углерода.	Работа на уроке
4	23.09		Классификация и номенклатура органических соединений.	Самостоятельная работа
5	30.09		Изомерия и ее виды.	Работа на уроке
6	07.10		Типы химических реакций в органической химии.	Самостоятельная работа
Углеводороды и их природные источники (14)				
7	14.10		Углеводороды. Природные источники углеводородов. Алканы.	Работа на уроке
8				
9	21.10		Химические свойства алканов.	Самостоятельная работа
10	11.11		Лабораторная работа №1. Качественный анализ органических соединений.	Лабораторная работа
11	18.11		Алкены.	Работа на уроке
12	25.11		Алкины.	Самостоятельная работа
13	02.12		Нахождение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов	Работа на уроке
14	09.12		Алкадиены.	Самостоятельная работа
15	16.12		Химические свойства алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Резина.	Работа на уроке
16	23.12		Циклоалканы.	Работа на уроке
17	13.01		Ароматические углеводороды.	Работа на уроке
18	20.01		Ароматические углеводороды.	Самостоятельная работа
19	27.01		Лабораторная работа №2. Углеводороды.	Лабораторная работа
20	03.02		Контрольная работа №1. Углеводороды.	Контрольная работа
Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (7)				

21	10.02		Спирты.	Работа на уроке
22	17.02		Фенолы.	Работа на уроке
23	03.03		Альдегиды и кетоны.	Самостоятельная работа
24	10.03		Карбоновые кислоты. Лабораторная работа №3. Сложные эфиры. Жиры.	Работа на уроке
25	17.03			Лабораторная работа
26	07.04		Углеводы. Контрольная работа №2. Кислородсодержащие соединения.	Работа на уроке
27	14.04			Контрольная работа
Азотсодержащие органические соединения и их природные источники (4)				
28	21.04		Амины.	Работа на уроке
29	28.04		Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты.	Работа на уроке
30				Самостоятельная работа
31	05.05		Лабораторная работа №4. Амины. Аминокислоты. Белки.	Лабораторная работа
Биологически активные органические соединения (1)				
32	12.05		Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.	Работа на уроке
Искусственные и синтетические полимеры (1)				
33	19.05		Искусственные и синтетические полимеры. Пластмассы.	Самостоятельная работа
Повторение – обобщение знаний по органической химии (1)				
34			Повторительно-обобщающий урок за курс химии 10 класса.	Работа на уроке

Контрольные работы

(к учебнику О.С.Габриеляна «Химия.10 класс Базовый уровень»).

Все контрольные работы состоят из двух частей и являются комбинированными.

Часть А каждой работы содержит тестовые задания с выбором одного правильного ответа и задания на установление соответствия.

Часть Б содержит задания со свободной формой ответа и предусматривает написание уравнений реакций, условий их проведения и др.

Некоторые задания в этих вариантах являются заданиями повышенного уровня. Они отмечены звездочкой (*).

Темы

1. Контрольная работа №1 «Углеводороды и их природные источники».
2. Контрольная работа №2 «Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники».

Контрольная работа №1
Углеводороды и их природные источники
I вариант

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1. (3 балла). Общая формула алканов:

А. C_nH_{2n+2}

В. C_nH_{2n-2}

Б. C_nH_{2n}

Г. C_nH_{2n-6}

2. (3 балла). Название углеводорода, формула которого $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$, по систематической номенклатуре:

А. Бутин-2

В. Бутан

Б. Бутен-1

Г. Бутин-1

3. (3 балла). Вещества, формулы которых C_6H_6 и C_2H_2 , являются:

А. Гомологами

В. Одним и тем же веществом

Б. Изомерами

Г. Веществами разных классов

4. (3 балла). Последующим гомологом пропена является:

А. Бутан

В. Этен

Б. Бутен-1

Г. Бутин-1

5. (3 балла). Химическая связь между атомами углерода в молекуле этена:

А. Одинарная

В. Двойная

Б. Полуторная

Г. Тройная

6. (3 балла). Вещество, для которого характерна реакция полимеризации:

А. Ацетилен

В. Пропан

Б. Метан

Г. Бутадиен-1,3

7. (3 балла). Продукт реакции этена с водородом:

А. Этан

В. Полиэтилен

Б. Этилен

Г. Ацетилен

8. (3 балла). Вещество X в цепочке превращений

метан $\xrightarrow{\text{X}}$ бензол

является:

- А. Этан
Б. Ацетилен
В. Хлорметан
Г. Этилен

9. (3 балла). Фракция продуктов нефтеперегонки с наименьшей температурой кипения:

- А. Лигроин
Б. Керосин
В. Бензин
Г. Дизельное топливо

10. (3 балла). Природный газ – это смесь:

- А. Предельных углеводородов и неорганических газов
Б. Непредельных углеводородов и неорганических газов
В. Ароматических углеводородов
Г. Предельных и непредельных углеводородов

Часть Б. Задания со свободным ответом

11. (7 баллов). К автомобильному бензину добавили водный раствор перманганата калия и полученную смесь хорошо перемешали. Объясните, будут ли происходить какие-либо изменения и почему. Можно ли сделать вывод о качестве бензина на основе этого эксперимента?

12. (7 баллов). Для вещества, формула которого $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$

CH_3

напишите формулу одного изомера и одного гомолога. Назовите все вещества.

13. (6 баллов). Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: этан $\xrightarrow{1}$ этилен $\xrightarrow{2}$ полиэтилен.

Контрольная работа №1

Углеводороды и их природные источники

II вариант

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1. (3 балла). Общая формула алкенов:
А. C_nH_{2n+2} В. C_nH_{2n-2}
Б. C_nH_{2n} Г. C_nH_{2n-6}
2. (3 балла). Углеводород состава C_6H_6 относится к классу:
А. Алканов В. Алкинов
Б. Алкенов Г. Аренов
3. (3 балла). Вещества, формулы которых $CH_2=CH_2$ и $CH_2=CH-CH_3$, являются:
А. Гомологами В. Одним и тем же веществом
Б. Изомерами Г. Веществами разных классов
4. (3 балла). Название углеводорода, формула которого $CH=C-CH_2-CH_3$:
А. Пропин В. Бутен-2
Б. Бутин-2 Г. Бутин-1
5. (3 балла). Химическая связь между атомами углерода в молекуле этилена:
А. Одинарная В. Полуторная
Б. Двойная Г. Тройная
6. (3 балла). Вещество, для которого неосуществима реакция замещения:
А. Метан В. Бензол
Б. Этан Г. Этен
7. (3 балла). Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:
А. C_2H_6 и O_2 В. CH_4 и HCl
Б. C_2H_4 и CH_4 Г. C_3H_8 и H_2
8. (3 балла). Вещество X в цепочке превращений
 $C_3H_8 \xrightarrow{Pt, t} CH_2=CH-CH_3 \xrightarrow{+HCl} X$

является:

- А. 1,2-Дихлорэтан В. 2-Хлорпропан
Б. 2,2-Дихлорпропан Г. 1-Хлорпропан

9. (3 балла). Природный источник углеводородов, основным компонентом которого является метан:

- А. Нефть В. Попутный нефтяной газ
Б. Природный газ Г. Каменный уголь

10. (3 балла). Сырье для получения синтетического каучука:

- А. Картофель
Б. Млечный сок дерева гевеи
В. Продукты переработки нефти
Г. Продукты переработки каменного угля

Часть Б. Задания со свободным ответом

11. (7 баллов). В лаборатории для определения качества бензина в исследуемый образец помещают кусочек металлического натрия. С какой целью это делается и какие примеси в бензине обнаруживают этим способом?

12. (7 баллов). Для вещества, формула которого $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$,

напишите формулу одного изомера и одного гомолога. Назовите все вещества.

13. (6 баллов). Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: карбид кальция $\xrightarrow{1}$ ацетилен $\xrightarrow{2}$ бензол.

Контрольная работа №2

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

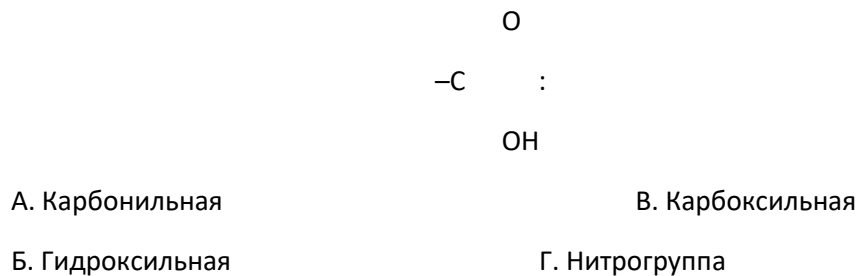
I вариант

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа и на установление соответствия

1. (3 балла). Общая формула предельных одноатомных спиртов:



2. (3 балла). Название функциональной группы



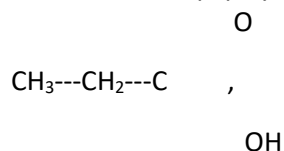
3. (3 балла). Формула этанала:



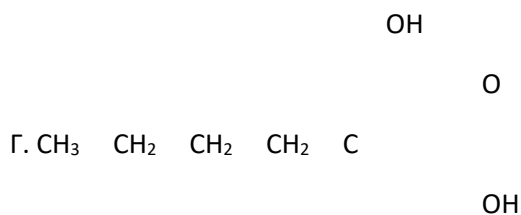
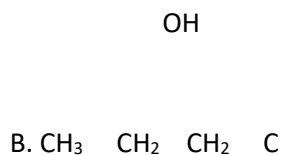
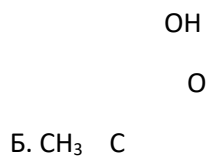
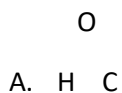
4. (3 балла). Изомер бутанола-1:



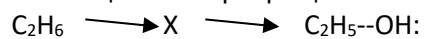
5. (3 балла). Предыдущим гомологом вещества, формула которого



является:



6. (3 балла). Вещество X в цепочке превращений



А. Хлорэтан

В. 2,2-Дихлорэтан

Б. 1,1-Дихлорэтан

Г. Этаналь

7. (3 балла). Формула вещества, вступающего в реакцию с этанолом:

А. NaCl

В. KOH

Б. HNO₃

Г. Br₂ (водный р-р)

8. (3 балла). Реактив для распознавания карбоновых кислот:

А. Перманганата калия

В. Бромная вода

Б. Хлорид железа (III)

Г. Лакмус

9. (3 балла). Сложный эфир можно получить реакцией:

А. Галогенирования

В. Гидролиза

Б. Гидрирования

Г. Этерификации

10. (3 балла). Вещество, используемое в косметической промышленности:

А. Уксусная кислота

Б. Муравьиный альдегид

В. Этиленгликоль

Г. Глицерин

11. (6 баллов). Установите соответствие:

Формула вещества:

- О
- I. Н С
- Н
- О
- II. CH₃ CH₂ С
- ОН
- III. CH₃ОН

Класс соединений:

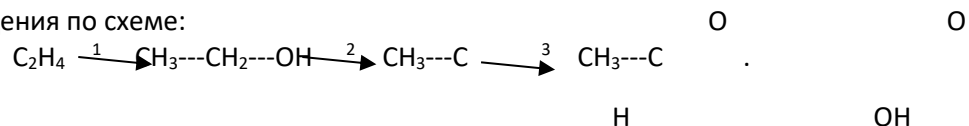
1. Альдегиды
2. Одноатомные спирты
3. Карбоновые кислоты
4. Сложные эфиры

Название вещества:

- А. Диэтиловый эфир
- Б. Пропановая кислота
- В. Метанол
- Г. Метаналь

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. (9 баллов). Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:



Укажите условия осуществления реакций. Дайте название каждого вещества.

13. (5 баллов). Во время практической работы при неосторожности обращении опрокинулась спиртовка, горящий спирт разлился по столу. Предложите способы тушения огня.

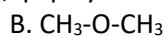
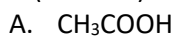
Контрольная работа №2

Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники

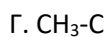
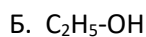
II вариант

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа и на установление соответствия

1. (3 балла). Сложным эфиром является вещество, формула которого:

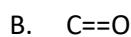
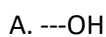


O



O C_2H_5

2. (3 балла). Функциональная группа, входящая в состав альдегидов:



O

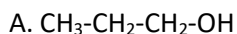
O



H

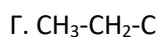
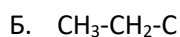
O---

3. (3 балла). Формула пропановой кислоты:



O

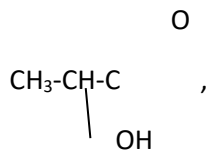
O



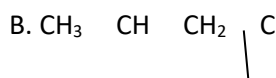
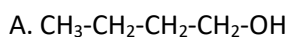
OH

H

4. (3 балла). Изомером вещества, формула которого



является:



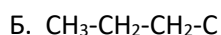
O

OH

CH_3

O

O



ОН

Н

5. (3 балла). Гомологом этилового спирта не является:

А. Метанол

В. Бутанол-1

Б. Бутанол-2

Г. Пентанол-1

6. (3 балла). В цепочке превращений



веществом X является:

А. Этаналь

В. Этилен

Б. Этанол

Г. Этан

7. (3 балла). Уксусный альдегид взаимодействует с веществом, формула которого:

А. CuO

В. CH_3OH

Б. Ag_2O

Г. NaOH

8. (3 балла). Реактив для распознавания одноатомных спиртов:

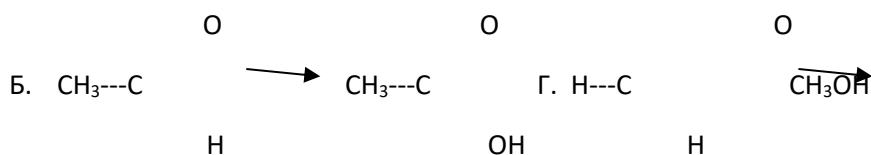
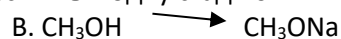
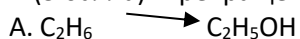
А. Раствор перманганата калия

В. Оксид меди (II)

Б. Аммиачный раствор оксида серебра

Г. Раствор хлорида железа (III)

9. (3 балла). Превращение, которое нельзя осуществить в одну стадию:



10. (3 балла). Вещество, применяемое для производства антифризов:

А. Глицерин

В. Фенол

Б. Этиленгликоль

Г. Метанол

11. (6 баллов). Установите соответствие:

Формула вещества:

О

I. H---C

ОН

О

II. $\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---C}$

Н

III. C₂H₅OH

Класс соединений:

1. Одноатомные спирты
2. Альдегиды
3. Карбоновые кислоты
4. Многоатомные спирты

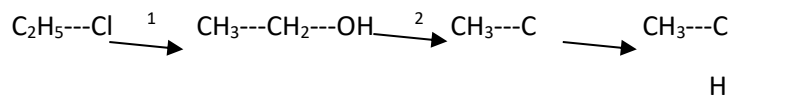
Название вещества:

- А. Этанол
- Б. Метановая кислота
- В. Этаналь
- Г. Пропаналь

Часть Б. Задания со свободным ответом

12. (9 баллов). Составьте уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:

О



ОН

Укажите условия осуществления реакций. Дайте название каждого вещества.

13. (5 баллов). При выполнении практической работы «Получение этилена» лопнула пробирка со смесью этилового спирта и концентрированной серной кислоты. Опишите ваши действия.