



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА УЛАН-УДЭ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ГОРОДА УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14» ГОРОДА УЛАН-УДЭ

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО

Протокол № 1

от «13» 08 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

Н.П. Райс Райс З.П.

«23» августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ХИМИЯ»**

Класс: 11

Уровень: базовый

Срок реализации программы: 1 год

Составитель:

учитель химии
высшей категории
Данжеева Х.Н.

г. Улан-Удэ, 2021 г.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и раскрывает содержание обучения химии в 11 классе вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 35 часов в год

(1 ч / неделю).

Программа по химии для вечерней школы направлена, прежде всего, на повышение роли предмета, становлении личности и на усиление практической направленности обучения. В связи с особенностями организации учебно-воспитательного процесса и контингента обучающегося вечерней школы данная программа имеет свою определённую специфику. Учитывая специфику школ при исправительных учреждениях, где обучающийся имеют большой перерыв в учебе и изучения химии вечерней школе основным учебником для составления, календарно-тематического плана, а также рабочей программы был выбран учебник под редакцией Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Одновременно, в тематическом планировании и при составлении рабочей программы учитывались особенности контингента. Были учтены, то, что у обучающегося утрачены учебные умения и навыки, большой перерыв в учебе, а также слабые знания по предмету. В связи с этим рабочую программу включены темы по вводному повторению и в них увеличена доля повторительно-обобщающих занятий, что должно способствовать преодолению фрагментарности в знаниях, повышению их систематичности, глубины и прочности. Поэтому в тематическом планировании, вначале дается материал для повторения важнейших вопросов курса неорганической химии, без которых обучающиеся не могут в дальнейшем изучать курс органической химии.

Рабочая программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы учащихся через самостоятельную, дискуссионную, информационную, исследовательскую, проектную деятельность, выполнение тестовых заданий. Предполагает проведение разных типов уроков: лекции, семинары, практикумы, уроки-презентации, зачёты, которые способствуют лучшему освоению обучающимися определенной суммы знаний, развитию личности, познавательных и созидательных способностей.

Тематика лабораторных, практических и контрольных работ соответствует Примерной программе по химии основного общего образования (базовый уровень).



В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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.
- В рабочей программе заложены возможности предусмотренного Стандартом формирования обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>;
- Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования” с изменениями и дополнениями от 23 июня 2015 г.;
- Примерная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015. №1/15);
- Учебный план общеобразовательного учреждения;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию



образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Примерная программа основного общего образования по химии (автор Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман) составлена, с учетом положением о рабочей программе педагогов ВСОШ № 14.

Общая характеристика предмета

Предлагаемая программа разработана с учетом психологии усвоения содержания обучающимся определённого возраста, их интересы, предшествующую подготовку, их производственный и жизненный опыт.

Учебный материал содержит определенный методический блок, который, облегчает обучающимся усвоение нового материала и проведение контрольной диагностики с обучающимися, которые вынуждены пропускать учебные занятия по причинам производственного характера или по другим (водворении в ШИЗО, ПКТ, ЕПКТ, СУС и в РБ).

При изучении курса химии в вечерней школе осуществляется переход от методики поурочного планирования к модульной системе организации учебного процесса. Модульный принцип позволяет то укрупнить смысловые блоки. В процессе обучения химии учитывается производственный и жизненный опыт учащихся. Теоретический материал осознается и усваивается в процессе познания окружающего мира, различными методами: (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент), проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов, использование для решения познавательных задач различных источников информации, соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, а также правил здорового образа жизни.

- учебный материал по возможности краткий, и в то же время, содержит весь необходимый программный материал;

- опережающее обучение (например, с первого урока используется таблица химических элементов Д.И.Менделеева как основное справочное пособие, таблица растворимости солей, кислот, щелочей);

- Разнообразие форм ведения урока: составление опорных конспектов с минимальным текстом, уроки - игры, уроки - викторины,

- использование программированных дифференцированных заданий, тематических зачетов.

- введение по некоторым темам нового материала большим блоком, а затем его конкретизация

- использование наглядность: использование диафильмов, информационной технологии, компьютеров, красочных плакатов,



магнитной доски, химических экспериментов.

- принцип межпредметных связей, особенно с такими предметами, как математика, физика, биология и география.

Основными проблемами органической химии является изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Примерная программа разделена по блокам; «Повторение», «Теория химического строения органических соединений, электронная природа химических связей», «Пределные, непредельные и ароматические углеводороды, природные источники углеводородов», «Спирты и фенолы», «Альдегиды и карбоновые кислоты», «Сложные эфиры, жиры», «Углеводы».

В программе предполагается выполнение практических работ одновременно с изучением нового материала, при этом учащиеся работают с учебником, со справочной литературой, находят и применяют нужные химические формулы веществ владеют практическими приемами решений задач, написании химических формул веществ, уравнений реакции, читают информацию представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, составляют несложные алгоритмы, средствами наглядности и т.д.. По мере усвоения приёма возрастает самостоятельность учащихся, и практические работы проводятся на уровне частично самостоятельных или полностью самостоятельных. В каждом разделе содержания программы предусмотрен один или два интегрированных урока. В программе выделены часы на обобщающее повторение, которое завершает изучение разделов, и итоговые занятия в конце учебного года, а так же предусмотрено время для вводно-коррективного и текущего контроля с целью актуализации опорных знаний и ликвидации пробелов.

Изучение химии в 11-м классе направлено:

- на освоение химической символики, основных понятий и законов химии;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;



- на 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.

Реализация национально-регионального компонента

Реализация национально-регионального компонента на уроках химии позволяет:

- расширить и углубить базовые компоненты содержания образования;
- внести экологическую и политехническую направленность в обучение химии;
- знакомить с состоянием окружающей среды, с вопросами ее охраны;
- воспитывать у учащихся ответственное отношение к природным ресурсам родного края;
- формировать знания о принципах рационального природопользования, позволяющих развивать производство и при этом обеспечивать охрану окружающей среды.
 - изменять психологию школьников в их общении с природой;
 - развивать экологическое мышление, чувство личной ответственности за сохранение биосферы;
- проводить профориентационную работу, заключающуюся в знакомстве с профессиями химического профиля, необходимыми на предприятиях области и информировать об учебных заведениях, готовящих будущих специалистов;
- Привлекать краеведческий материал, воспитывая гордость за свой регион, желание жить на родной земле и приумножать ее богатства;
- Работать со специальной литературой, расширять кругозор учащихся, развивать способность к самообразованию

№ урока	Тема урока	Содержание национально-регионального компонента
6	Углеводороды . Характерные химические реакции	Природные источники углеводородов на территории Республики Бурятии. Открытые и закрытые месторождения каменного угля в регионе, проблемы их экологически безопасной разработки. Последствия разработок влияние топливно-энергетического комплекса на окружающую среду. Роль автотранспорта в загрязнении атмосферы. АЗС города – источники загрязнения окружающей среды. Использование бензина в качестве топлива РБурятии,



		альтернативное топливо
7	Спирты и фенолы. Химические свойства спиртов наличием гидроксильных групп	Источники фенолов в окружающей среде региона Бурятии. Действие фенола на живые организмы. Экологические кризисы, связанные с попаданием фенолов в источники питьевой воды. Методы обезвреживания фенолов.
8	Альдегиды и кетоны	Токсичность альдегидов. Применение формальдегида в качестве консерванта в ходе копчения пищевых продуктов; в сельском хозяйстве для протравливания семян, в медицине. Ацетальдегид – промежуточный продукт окисления этанола в организме. Антропогенные источники альдегидов в атмосфере региона
9	Карбоновые кислоты. Взаимодействие с металлами, основаниями, оксидами и солями	. Применение кислот в производстве сложных эфиров на предприятиях Бурятии
82	Общая характеристика неметаллов	<i>Ошурковское апатитовое месторождение, содержит фосфор.</i> месторождение азотно-кремнистых терм расположено в Итанцино Селенгинском мезозойском межгорном бассейне.
89	Общая характеристика металлов	Минерально-сырьевые ресурсы Бурятии Рудные ископаемые Бурятии. Благородные металлы
90	Металлы главных подгрупп периодической системы	Сынырское месторождение в Северо-Байкальском районе Бурятии планируется вести добычу калийных удобрений
91	Металлы побочных подгрупп периодической системы	Главные железорудные месторождения региона сконцентрированы в Курбино-Еравнинском и Северо-Байкальском рудных районах. Потенциальные ресурсы железных руд Северо-Байкальской группы месторождений. Холоднинское колчеданно-полиметаллических руд содержат промышленные концентрации свинца, цинка и других ценных компонентов.



Учебный план 11 класса

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов
1	Повторение фундаментальных понятий органической химии	5
2	Амины. Аминокислоты	2
3	Белки. Нуклеиновые кислоты	3
4	Азотосодержащие гетероциклические соединения	2
5	Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные материалы на их основе	3
6	Витамины. Ферменты Гормоны. Лекарства	4
7	Важнейшие понятия и законы химии	2
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения о строении атомов	4
9	Строение вещества	2
10	Химические реакции	3
11	Неметаллы и металлы	3
13	Роль химии в жизни человека	1
14	Резервное время	1
	Итого	35

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(1 час в неделю)

Для изучения предлагаемого курса в 11 классе согласно базисному плану существует следующее тематическое планирование, где раскрыта последовательность изучения разделов и тем программы, распределены учебные часы по разделам и темам.

№ урок	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата	
			планируемая	фактическая
	Повторение фундаментальных понятий органической химии	5		
1	Строение атома углерода. Валентные состояния атома	1		
2	Теория химического строения органических соединений А. М. .Бутлерова. Изомерия и ее виды	1		



3	Углеводороды. Характерные химические реакции	1		
4	Кислородосодержащие органические соединения.	1		
5	Свойства органических веществ разных классов. Генетическая связь между классами органических соединений	1		
	Азотсодержащие органические соединения	2		
6	Амины, строение, классификация номенклатура получение. Химические свойства аминов. Анилин – представитель ароматических аминов. Свойства анилина, получение и применение	1		
7	Аминокислоты, строение, изомерия свойства. Получение аминокислот. Пептиды	1		
	Белки. Нуклеиновые кислоты	3		
8	Белки высокомолекулярные биополимеры. Состав, строение. Химические свойства белков. Видео-опыты Превращение функции белков в организме и их биологические значение и успехи в изучении и синтезе белков.	1		
9	Нуклеиновые кислоты. Состав, строение	1		
10	Роль белков и нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов	1		
	Азотосодержащие гетероциклические соединения	2		
11	Понятие об азотосодержащих гетероциклических соединениях. Пуриновые и пиримидиновые основания	1		
12	Контрольная работа по теме: Амины. Аминокислоты.	1		
	Синтетические высокомолекулярные вещества и полимерные материалы на их основе	3		
13	Понятие о высокомолекулярных веществах. Зависимость свойств полимеров от их строения. Термопластические и терморезистивные полимеры Пластмассы. Строение, свойства, применение	1		
14	Синтетические волокна. Строение, свойства Полиэфирные и полиамидные синтетические волокна Получение и применение синтетических волокон	1		
15	Синтетические каучуки. Строение, свойства, применение Проблема синтеза каучуков и решение ее в стране	1		
	Витамины. Ферменты Гормоны. Лекарства	4		
16	Понятие о витаминах. Водорастворимые и	1		
17	Жирорастворимые Понятие об авитаминозах, гипер - гиповаминозах			



	Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы Понятие о гормонах как о биологически активных веществах. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул. Видео-урок	1		
18	Обобщение и систематизация знаний по органической	1		
19	Контрольная работа за курс органической химии	1		
	Важнейшие понятия и законы химии	2		
20	Химический элемент. Простое вещество. Изотопы Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии	1		
21	Понятие о веществах постоянного и переменного	1		
	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе	4		
22	Строение атома химических элементов Строение электронных оболочек атомов химических элементов Положение в периодической системе лантаноидов, актиноидов, водорода, искусственно полученных элементов Значение периодического закона	1		
23	Валентность и валентные возможности атомов Оксиды и гидроксиды, водородные соединения химических элементов, изменение их свойств в периодах и в группах	1		
24	Решение задач на вывод формулы веществ	1		
25	Контрольная работа по теме: Важнейшие понятия, законы химии, ПЗ и ПСХЭ	1		
	Строение вещества	2		
26	Основные типы химической связи. Механизмы образования химической связи. Характеристики химической связи. Пространственное строение веществ. Кристаллические решетки. Дисперсные системы Видео-урок	1		
27	Обобщающий урок по теме: Строение вещества	1		
	Химические реакции	3		



28	Классификация химических реакций. Видео-урок Скорость химической реакции. Скорость гомогенной и гетерогенной реакции. Катализ. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле-Шаталье)	1		
29	Обобщение по теме: Строение вещества и химические	1		
30	Контрольная работа по теме: Строение вещества и химические реакции	1		
	Неметаллы и металлы	3		
31	Общая характеристика неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов. Кислородосодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислот	1		
32	Общая характеристика металлов. Свойства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома. Общие свойства получения металлов. Сплавы	1		
33	Контрольная работа по теме: Неметаллы и металлы	1		
	Роль химии в жизни человека	1		
34	Важнейшие производства основной химической промышленности. Научные основы и главные направления развития химической технологии. Основные направления химизации народного хозяйства. Продовольственная и энергетическая проблемы	1		
35	Резервное время	1		
	Итого	35		

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии на базовом уровне обучающийся 11 класса 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 немoleкулярного 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 системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);
- 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 с целью:

- 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;

Учебно-методический комплект

- Рудзитис, Г. Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - 12-е изд. - М. : Просвещение, 2018,- 159 с. : ил.
- Химия.10-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников авт.Г.Е.Рудзитиса,Ф.Г.Фельдмана. Автор Н.Н.Гара - М.: Просвещение, 2018г.

Дополнительная литература для учителя:

- Гара Н.Н. Химия. Методическое пособие для учителя . Уроки в 11 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. – Москва «Просвещение», 2009 – 96с.
- Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 10 – 11 классы / Н.Н.Гара. – М.: Дрофа, 2004 г.
- Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия : сборник нормативных документов/ сост. Э.Д.Днестров,А.Г.Аркадьев.-М.:Дрофа,2007-112 с.
- Радецкий, А. М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах : пособие для учителя /М. Радецкий. - М. : Просвещение, 2002.
- Химия в таблицах и схемах.Издание 2-е.СПб.:ООО «Виктория плюс», 2013.- 96 с.
- Химия в школе: научно – методический журнал.- М.: Российская академия образования; изд – во «Центрхимэкспресс». – 2005 – 2014.

Дополнительная литература для учащихся:

- Гара Н.Н., Габрусева Н.И. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы - М.: Просвещение, 2009г.
- Кузьменко, И. Е. Тесты по химии. 8-11 классы : учебное пособие / Н. Е. Кузьменко, В. Ерёмин. - М. : Экзамен, 2006.
- Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ.2014.Химия/ав.-сост. А.С.Корощенко, М.Г.снастина.- М.:Астрель,2013.-187 с.- (ФИПИ).
- Савин, Г. А. Олимпиадные задания по органической химии. 10-11 классы / Г. А. Савин. - Волгоград : Учитель, 2004.



- Савин, Г. А. Олимпиадные задания по неорганической химии. 9-10 классы / Г. А. Савин. - Волгоград : Учитель, 2003.
- Репетитор по химии/ под ред. А.С.Егорова.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.-762 с.
- Химия в таблицах и схемах. Издание 2-е.СПб.:ООО «Виктория плюс», 2013.- 96 с.

Печатные пособия

- Таблицы постоянного экспонирования «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Качественные реакции на катионы и анионы», «Классификация веществ».
- Комплект портретов для кабинета химии -1 экз.
- Комплект учебных таблиц по химии. Раздел «Неорганическая химия» .Серия «Современные наглядные пособия», 2003 г.

Компьютерные и ИКТ-средства

- Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2007.
- Электронное приложение к учебнику «Химия -11», разработчик ЗАО «Образование – Медиа»
- 1С: Репетитор. Химия. Общая и неорганическая. 10-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004.
- www.edios.ru- Эйдос - центр дистанционного образования.
- www.km.ru/education- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».



Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа по теме « Углеводороды»

Вариант оценивания следующий:

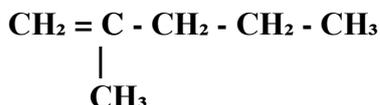
Каждое задание части А оценивается 0,5 б., задания части В оцениваются в 2 б., если допущена одна ошибка – 1 б., если 2 и более ошибок – 0 б. Задание части С оценивается дифференцированно: от 0 до 3 баллов.

Часть А

1. *Углеводород, структурная формула которого $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ называют:*



1. 2-метилбутаном 3) 1,2-диметилпропаном
 2. 2-этилпропаном 4) 3-метилбутаном
2. *Для метана характерны реакции:*
1. присоединения 2) замещения 3) полимеризации 4) обмена
3. *Наличие двойной связи позволяет алкенам вступать в реакции:*
1. присоединения 2) замещения 3) горения 4) обмена
4. *Пропен и пропин можно обнаружить одним реактивом:*
1. Аммиачный раствор оксида серебра 3) гидроксид калия
 2. Бромная вода 4) этанол
5. *Изомером пентена – 1 является?*
1. Пентан 2) 2-метилбутен-1 3) 2-метилбутан 4) 2-метилпентен-1
6. *К алкенам относится углеводород:*
1. C_6H_6 2) C_6H_{14} 3) C_6H_{12} 4) C_6H_{10}
7. *Вещество, структурная формула которого*



относится к классу:

1. алканам 2) алкенам 3) алкинам 4) аренам
8. *Бесцветный газ, легче воздуха, малорастворим в воде, в чистом виде почти без запаха. Используют при сварке и резке металлов*
- 1) CH_4 2) C_2H_4 3) C_2H_2 4) C_6H_6

Часть В

1. Выбрать правильные утверждения. Выпишите номера правильных утверждений

1. Бензол – газ без цвета и запаха, плохо растворим в воде
2. Бензол ядовитое вещество, обладающее канцерогенными свойствами.
3. Бензол обесцвечивает перманганат калия
4. Бензол стоек к окислению
5. Бензол является сырьём для получения пестицидов
6. Русский учёный Д. И. Менделеев предложил получать бензол из нефти



2. Установите правильную последовательность веществ для получения этилового спирта:

Контрольная работа

по теме «Кислородсодержащие органические соединения»

Вариант оценивания следующий:

Каждое задание части А оценивается 0,5 б., задания части В оцениваются в 2 б., если допущена одна ошибка – 1 б., если 2 и более ошибок – 0 б. Задание части С оценивается дифференцированно: от 0 до 3 баллов.

Часть А

1. К классу альдегидов относится

- 1) метаналь 2) этилацетат 3) фенол 4) этиленгликоль

2. Функциональная группа -COOH присутствует в молекуле

- 1) муравьиной кислоты 2) этилацетата
3) фенола 4) этиленгликоля

3. Верны ли следующие суждения?

А. пикриновую кислоту используют для изготовления взрывчатых веществ.

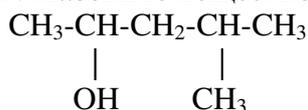
Б. Этанол применяют для изготовления антифризов

- 1) верно только А 2) верно только Б 3) оба суждения верны 4) оба суждения неверны

4. При гидролизе твёрдого жира образуются

- 1) глицерин и высшие непредельные карбоновые кислоты
2) глицерин и высшие предельные карбоновые кислоты
3) глицерин и минеральные кислоты
4) жидкие жиры

5. Назовите вещество



- 1) 2-метилпентанол-4 2) гексанол-2 3) гексанол-4 4) 4-метилпентанол -2

6. Образование сложного эфира происходит при взаимодействии уксусной кислоты с :

1. HCOOH 2) CH₃CHO 3) C₂H₅OH 4) (C₂H₅OO)₂Mg

7. Крахмал в продуктах питания можно обнаружить с помощью

- 1) аммиачного раствора оксида серебра 2) хлорида железа (III)
3) оксида меди (II) 4) спиртового раствора йода

8. Газообразным продуктом спиртового брожения глюкозы является:

1. CO 2) O₂ 3) CO₂ 4) H₂

Часть В

1. Фенол реагирует с

- 1) кислородом
2) бензолом
3) гидроксидом натрия
4) хлороводородом
5) натрием
6) оксидом кремния (IV)



2. Установите правильную последовательность веществ для получения уксусной кислоты:

А. C_2H_5OH Б. CO_2 В. CH_3COOH Г. $C_6H_{12}O_6$

2

Контрольная работа
по темам «Важнейшие химические понятия и законы»,
«Периодический закон и ПСХЭ

Д. И. Менделеева на основе учения о строении атома», «Строение вещества»,

« Химические реакции»

Вариант оценивания следующий:

Каждое задание части А оценивается 0,5 б., задания части В оцениваются в 2 б., если допущена одна ошибка – 1 б., если 2 и более ошибок – 0 б. Задание части С оценивается дифференцированно: от 0 до 3 баллов.

Часть А

1. Химический элемент – это вид атома с одинаковым
1. Числом электронов 3) атомной массой
2. Числом нейтронов 4) зарядом ядра
2. Число нейтронов в атомах изотопа ниобия-93 равно:
1. 93 2) 92 3) 52 4) 41
3. Какова электронная формула электронного слоя химического элемента, образующего оксид с общей формулой R_2O_5
1. $\dots 4s^2 4p^2$ 2) $\dots 2s^2 2p^4$ 3) $\dots 5s^2 5p^2$ 4) $\dots 4s^2 3p^3$
4. В веществе, образованном химическими элементами с протонными числами 3 и 9, существует химическая связь:
1. Ковалентная неполярная 3) ионная
2. Ковалентная полярная 4) металлическая
5. Окислительно-восстановительной является реакция:
1. $2Na + Cl_2 = 2NaCl$
2. $HNO_3 + KOH = KNO_3 + H_2O$
3. $BaCl_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + 2HCl$
4. $CuO + 2HCl = CuCl_2 + H_2O$
6. Химическое равновесие в системе $CO(г.) + Cl_2(г.) \leftrightarrow COCl_2(г.) - Q$ сместится влево если:
1. Увеличить концентрацию CO 3) понизить давление
2. Повысить давление 4) увеличить концентрацию Cl_2
7. Какое вещество диссоциирует в водном растворе с образованием иона Mg^{2+}
1. $Mg(OH)_2$ 2) $Mg(NO_3)_2$ 3) MgO 4) $MgCO_3$
8. В схеме окислительно-восстановительной реакции $Mg + O_2 \rightarrow MgO$ перед восстановителем необходимо поставить коэффициент:
1. 1 2) 2 3) 3 4) 4



Часть В

1. Установите соответствие между реагентами и сокращенными ионным уравнением реакции

1. Сульфат меди (II) и гидроксид натрия А) $\text{CO}_3^{2+} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
2. Азотная кислота и гидроксид калия Б) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$
3. Карбонат калия и уксусная кислота В) $\text{CuO} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$
4. Оксид меди (II) и соляная кислота Г) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

2. Укажите процессы окисления:

- 1) $\text{S}^{+6} \text{S}^{-2}$, 2) $\text{Mn}^{+2} \text{Mn}^{+7}$ 3) $\text{S}^{-2} \text{S}^{+4}$ 4) $\text{Mn}^{+6} \text{Mn}^{+4}$ 5) $\text{S}^{+4} \text{S}^{+6}$

Контрольная работа по темам «Металлы» и «Неметаллы»

Вариант оценивания следующий:

Каждое задание части А оценивается 0,5 б., задания части В оцениваются в 2 б., если допущена одна ошибка – 1 б., если 2 и более ошибок – 0 б. Задание части С оценивается дифференцированно: от 0 до 3 баллов.

Часть А

1. Электронная формула атома натрия:

1. $1s^2 2s^2 2p^0$
2. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
3. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
4. $1s^2 2s^2$

2. Какой реагент необходим для осуществления превращения $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2$

1. Cl_2 2) HCl 3) NaCl 4) CCl_4

3. Оксид натрия является:

1. Основным 2) кислотным 3) амфотерным 4) несолеобразующим

4. С кислотами и щелочами реагируют металлы:

1. Na и Zn 2) K и Al 3) Ca и K 4) Be и Al

5. Реакция замещения возможна между

1. Сульфатом меди (II) и железом 3) оксидом хрома (III) и соляной кислотой

2. Оксидом натрия и алюминием 4) хлоридом никеля и платиной

6. В схеме превращений $\text{Fe} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$ веществом X является:

1. Fe_2O_3 2) FeCl_2 3) FeCl_3 4) FeS

7. Какой химический элемент образует вещества алмаз и графит:

1. Кислород 2) углерод 3) азот 4) сера

8. При взаимодействии концентрированной серной кислоты с металлами образуются

1) сульфат металла, оксид серы (IV), водород 2) оксид металла, оксид серы (IV), вода

3) сульфат металла, оксид серы (IV), вода 4) сульфат металла, водород

Часть В

1. Установите соответствие между металлом и его свойствами

1. Железо А) активно растворяется в растворах щелочей



2. Цинк Б) во влажном воздухе быстро корродирует образуя ржавчину
3. Натрий В) активно реагирует с водой при комнатной температуре
4. Хром Г) пассивируется азотной кислотой
2. **Расположите летучие водородные соединения в порядке усиления кислотных свойств**
 1. NH_3 2) HCl 3) HF 4) H_2S

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575786

Владелец Мальцева Елена Анатольевна

Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023