

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Ленингорский политехнический колледж»

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для оценки результатов освоения учебной дисциплины
ОУД.14 ХИМИЯ
основной профессиональной образовательной программы
по профессии/специальности СПО
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация:

Специалист по поварскому и кондитерскому
делу

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения- 3 года 10 мес.
на базе основного общего образования

Рассмотрена на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 4 от «17» 04 2023
Председатель [подпись] Г.М.Юсупова

Утверждаю
Заместитель директора по НМР
[подпись] Н.Б.Щербакова
«17» 04 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Разработчик: Сорокина Антонида Ивановна, преподаватель ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
I. Паспорт комплекта оценочных средств		
1.1 Область применения		4
1.2 Результаты освоения учебной дисциплины		4
1.3 Формы контроля и оценивания результатов освоения учебной дисциплины		8
1.4 Организация контроля и оценки освоения программы УД		9
1.5 Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных процедур		15
II. Комплект материалов для оценки освоения УД		
2.1 Оценочные средства для текущего контроля		15
2.2 Оценочные средства для рубежного контроля		30
2.3 Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)		31
Лист согласования		36

I. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.14 Химия по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Министерством просвещения РФ ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования (ИРПО) для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Химия, обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметных:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с

педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметных:

– сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

– сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

– сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

– приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

– сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения,

развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

– сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

– сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

– сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами

ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентам

ПК 5.2. Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР):

ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников

природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

1.3 Формы контроля и оценивания результатов освоения учебной дисциплины

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС по дисциплине химия и направленные на формирование общих компетенций.

Код результата обучения	Формы			
	текущего контроля	рубежного контроля	промежуточной аттестации	
1	2	3	4	
Личностные	УО	Т, ПК	ДЗ	
	УО,	Т	ДЗ	
	ПЗ	Т,ПР	ДЗ	
	Т,ПР	Т,ПР	ДЗ	
	ПР	Т	ДЗ	
	УО	Т, ПК	ДЗ	
	УО,	Т	ДЗ	
	ПЗ	Т,ПР	ДЗ	
	Метапредметные	Т,УО,ПК	Т	ДЗ
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т,УО,ПК		Т	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т,УО,ПК		Т	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т,УО,ПК		Т	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т, УО,ПР,		Т, ПР	ДЗ	
Т,УО,ПК		Т	ДЗ	
Т, УО,ПЗ,		Т	ДЗ	
Предметные		ПК,УО,	Т	ДЗ
		УО, Т	Т	ДЗ
	УО, Т	Т	ДЗ	
	УО, Т.	Т	ДЗ	
	Т, УО,ПК	Т, ПР	ДЗ	
	Т, УО,ПК	Т, ПР	ДЗ	
	Т, УО,ПК	Т	ДЗ	

	Т, УО,ПК	Т	ДЗ
	Т,УО ПК	Т	ДЗ
ОК1	ПЗ	ПЗ	ДЗ
ОК2	ПЗ	ПЗ	ДЗ
ОК3	ПЗ	ПЗ	ДЗ
ОК4	ПЗ	ПЗ	ДЗ
ОК6	ПЗ	ПЗ	ДЗ
ОК 9	ПЗ	ПЗ	ДЗ

Условные обозначения:

УО – устный ответ

ПР– практическая работа

Т – тестирование

ПК – проверка конспектов

С- самостоятельная работа

Э – экзамен

К- карта

ПЗ-познавательные задания

А-анкета

1.4 Организация контроля и оценки освоения программы УД

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью определения степени соответствия уровня освоения образовательных результатов требованиям работодателей, предъявляемых к специалисту техник. Текущий контроль успеваемости обучающихся – это систематическая проверка усвоения образовательных результатов, проводимая преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с ОПОП по специальности.

Промежуточная аттестация обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части учебной дисциплины в рамках накопительной системы оценивания.

Итоговый контроль освоения дисциплины проводится в форме **экзамена**, который преследует цель оценить освоение образовательных результатов по дисциплине. Условиями допуска к экзамену являются положительные результаты промежуточных аттестаций и выполненные практические работы по курсу дисциплины.

Оценка личностных, метапредметных и предметных результатов осуществляется с помощью ответа на теоретические вопросы, в форме компьютерного теста и с помощью практического задания. Условием положительной аттестации дисциплины является положительная оценка освоения данных результатов по всем контролируемым показателям.

Предметом оценки освоения дисциплины являются личностные, метапредметные, предметные результаты, общие компетенции, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

Используемая система оценивания:

Критерии оценивания теоретической части

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка личностных, метапредметных и предметных результатов. Оценка учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Тесты, проверочные работы, оцениваются по пятибалльной шкале:

- «5» - правильно выполнено 95 – 100% заданий;
- «4» - правильно выполнено 80 – 94% заданий;
- «3» - правильно выполнено 70 – 79% заданий;
- «2» - правильно выполнено менее 70% заданий.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок.

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,.

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Виды контроля:

Виды	Содержание	Методы	
Вводный	Уровень знаний обучающихся, эрудиция, общая	Тестирование, беседа, наблюдение.	Коррекция – ликвидация пробелов. Повторные тесты, индивидуальные консультации.
Текущий	Освоение учебного материала по теме, учебной единице.	Диагностические задания: опросы, практические работы, тестирование.	
Рубежный	Освоение учебного материала по разделу.	Диагностические задания: опросы, практические работы, тестирование.	

Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач.	Представление продукта на разных уровнях.	
----------	---	---	--

Традиционные формы контроля

Формы контроля	Варианты наполнения фондов оценочных средств
Опрос	Вопросы по разделам и/или темам. Критерии оценки.
Типовые задания (ФГОС) для самостоятельной работы студентов	Варианты заданий, контрольных работ по разделам, темам. Критерии оценки. Методические рекомендации по проведению и/или выполнению.
Тесты (ФГОС): письменные и/или компьютерные	Банк тестов по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки
Реферат. Работа информационным источником.	Тематика рефератов, Методические рекомендации по написанию, защите. Критерии оценки.
Творческие задания. Ситуационные задачи (кейсы)	Набор творческих и ситуационных заданий. Инструкция по выполнению и/или методические рекомендации по выполнению. Критерии оценки.

Интерактивные формы контроля

Формы контроля	Варианты наполнения фондов оценочных средств
Диспут. Дискуссия. Деловые, ролевые игры	Тематика. Программа проведения и/или методические рекомендации по подготовке и проведению. Критерии оценки.
Круглый стол. Диспут. Дискуссия. Деловые, ролевые игры	Тематика. Программа проведения и/или методические рекомендации по подготовке и проведению. Критерии оценки.
Презентации.	Тематика. Программа проведения и/или методические рекомендации по подготовке и проведению. Критерии оценки.

Традиционные формы контроля

Формы контроля	Варианты наполнения фондов оценочных средств
Тесты: письменные и/или компьютерные	Банк тестов по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки

Результаты обучения: личностные, предметные и метапредметные и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма текущего контроля и оценивания
Личностные:		

<p>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре. квалификации.</p>	<p>определять и называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные, - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кресворды.</p>
<p>Предметные: Объяснять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии. ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>определять валентность и степень окисления химических элементов, составлять формулы соединений на основе этих знаний, определять тип химической связи в соединениях, определять среду растворов, распознавать изомеры и гомологи, распознавать соединения различных классов неорганических и органических соединений.</p> <p>обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения задач.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кресворды.</p>
<p>Предметные:</p>		

<p>Характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов). ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>характеризовать элементы малых периодов по положению в периодической системе, характеризовать общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений.</p> <p>рациональность планирования и организация своей деятельности, направленной на повышение профессионального мастерства.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кроссворды.</p>
<p>Предметные: Определять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов. ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.</p> <p>внесение аргументированных предложений по поводу решения задач</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кроссворды.</p>
<p>Метапредметные: Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений. ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>распознавать важнейшие неорганические и органические соединения.</p> <p>проявление внимания к членам коллектива.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы;</p>

		кресворды.
<p>Метапредметные: Осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. ОК Использование информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>проводить самостоятельный поиск химической информации, используя различные источники.</p> <p>обоснованность выбора информации в практическом ее использовании.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кресворды.</p>
<p>Личностные: Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью. ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>устанавливать связь изученного материала со своей профессиональной деятельностью.</p> <p>использовать приобретенные умения в практической деятельности.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кресворды.</p>
<p>Предметные: Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций. ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Объяснять способы решения расчетных задач по химическим формулам и уравнениям, проводить расчеты.</p> <p>проявление внимания к точке зрения членов коллектива. объективная оценка вклада других членов команды.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кресворды.</p>
<p>Метапредметные: Соблюдать правила охраны труда при работе в кабинете химии. ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной</p>	<p>безопасное обращение с горючими веществами, лабораторным оборудованием.</p> <p>своевременность использования информационных технологий в своей деятельности.</p>	<p>Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые;</p>

деятельности.		лабораторные работы; практические работы; кроссворды.
Предметные:		
Объяснять важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, отрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.	знать и определять основные химические понятия неорганической и органической химии.	Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кроссворды.
Объяснять основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянство состава веществ, Периодический закон Д.И.Менделеева.	Формулировать и объяснять основные законы химии.	Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные: - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кроссворды.
Называть и систематизировать важнейшие вещества и материалы: металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, уксусная кислоты, благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы, основные, кислотные, амфотерные оксиды,	определять и различать по названию и свойствам важнейшие вещества и материалы.	Аудиторные самостоятельные работы: дифференцированные, - с выбором ответа, - индивидуальные, - срезовые; лабораторные работы; практические работы; кроссворды.

гидроксиды, щелочи, углекислый, угарный, сернистый газы, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат, гидро-карбонат натрия, углероды, анилин, аминокислоты, белки, волокна, каучуки, пластмассы, углеводороды.		
---	--	--

1.5 Материально-техническое обеспечение контрольно-оценочных процедур

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;
- презентации;
- иллюстрации.

-

Дидактический материал:

- раздаточный материал
- тесты;
- фрагменты источников;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

II. Комплект материалов для оценки освоения УД

2.1 Оценочные средства для текущего контроля Входной контроль

Часть 1.

1. Укажите пару химических элементов, в атомах которых на внешнем электронном слое по три электрона:

- N, B; O, S; P, N
 B, Al; C, N;

2. Какой из перечисленных элементов проявляет наименее ярко выраженные металлические свойства?

- Кальций; Натрий;
 Магний; Калий
 Алюминий;

3. Укажите формулу вещества, в котором степень окисления хлора +5:

- HCl; KClO₃;
 Cl₂O₇; HClO.
 CaCl₂;

4. Укажите вид химической связи в соединении фторид калия KF:

- Ионная; Ковалентная полярная;
 Ковалентная неполярная; Ни один из перечисленных.
 Металлическая;

5. Укажите формулу гидроксида железа (II):

- FeCl₃; Fe(OH)₃;
 Fe(OH)₂; FeO.
 FeSO₄;

6. Взаимодействием какой из указанных пар веществ можно получить сульфат натрия:

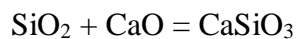
- NaOH и H₂SO₄; NaCl и BaSO₄;
 Na и H₂SO₃; Na₂O и CaSO₄.
 Na₂O и H₂S;

7. Какая из указанных пар веществ относится к кислотным оксидам:

- SiO₂ и H₂SiO₃; CuO и H₂O;
 P₂O₅ и HPO₃; SO₃ и CO₂. P=5
 Na₂SO₃ и Na₂O;

Часть 2.

1. К какому типу относится реакция, протекающая по уравнению:



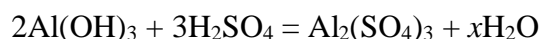
- Соединения; Разложения;

- Замещения; Ни к одному из перечисленных.
 Обмена;

2. Кислота образуется при взаимодействии пары веществ:

- C_2H_2 и O_2 ; Na_2SiO_3 и H_2SO_4 ;
 H_2 и CuO ; $CuSO_4$ и $NaOH$.
 Mg и $CuCl_2$;

3. Чему равен коэффициент x в уравнении реакции:



- 6; 4; 2.
 5; 3;

4. Необратимая химическая реакция произойдет при сливании растворов:

- $Cu(NO_3)_2$ и HCl ; $CuCl_2$ и KNO_3 ;
 $CaCl_2$ и K_2CO_3 ; $Ca(NO_3)_2$ и $AlCl_3$.
 KCl и $CuSO_4$;

5. Уравнению реакции $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ соответствует схема превращений:

- $S^{+4} \rightarrow S^0$; $S^{+6} \rightarrow S^0$;
 $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$; $S^{+6} \rightarrow S^{-2}$.
 $S^0 \rightarrow S^{-2}$;

6. Какое вещество можно использовать для обнаружения в растворе хлорид-ионов:

- Ag_2SO_4 ;
 Ag_2O ;
 $AgNO_3$;
 Na_2CO_3 ;
 Ag .

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Часть 1. Основные понятия и законы.

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A10), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A1. Наименьшая частица химического элемента, которая является носителем его свойств:

- а) атом; б) молекула; в) позитрон; г) нуклон.

A2. Укажите формулу сложного вещества:

- а) вода; б) азот; в) кислород; г) сера

A3. Даны простые вещества: уголь, алмаз, графит, кислород, озон. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

- а) 2 б) 3 в) 4 г) 6

A4. Закон объемных отношений нашел объяснение в гипотезах:

- а) Авогадро; б) Гей-Люссака;

- в) Ломоносова; г) Менделеева.

A5. Каждое химически чистое вещество, независимо от способа получения имеет один и тот же постоянный состав. Такую формулировку имеет закон:

- а) кратных отношений; б) постоянства состава;

- в) эквивалентов; г) объемных отношений.

A6. Процесс разложения солей под действием воды, называется:

- а) гидролиз; б) гидратация;

- в) диссоциация; г) сублимация.

A7. Частица, имеющая положительный заряд, называется:

- а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

A8. Диссоциация каких солей помимо образования катиона металла и аниона кислотного остатка дает еще и гидроксид-ион? Укажите верный вариант ответа.

- а) основных; б) кислых; в) средних; г) таких солей нет.

A9. Отрицательно заряженный электрод в химии называют:

- а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

A10. Основаниями называются электролиты, при диссоциации которых образуются:

- а) катионы металлы и гидроксид - ион;

- б) катион водорода и анион кислотного остатка;

в) катион металла и анион кислотного остатка;

г) ионы

Часть 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева и строение атом.

Внимательно прочитайте каждое задание (А11 – А20), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

А11. Атому серебра соответствует электронная формула:

а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2$ в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^5 5s^2$

б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^1$

А12. Химический элемент расположен в IV периоде, IA группе. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел:

а) 2,8,8,2

б) 2, 8, 18, 1

в) 2, 8, 8, 1

г) 2,8, 18,2

А13. В ряду химических элементов $C \rightarrow Si \rightarrow Ge \rightarrow Sn$

а) увеличивается число электронных слоев

б) увеличивается электроотрицательность

в) увеличиваются неметаллические свойства

г) уменьшается число протонов в ядре атома

А14. Число протонов и нейтронов, содержащихся в ядре атома изотопа ^{40}K , равно соответственно:

а) 19 и 40 б) 21 и 19 в) 20 и 40 г) 19 и 21

А15. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6$ соответствует иону:

а) Al^{3+} б) Fe^{3+} в) Zn^{2+} г) Cr^{3+}

А16. Объем (н.у.) азота, полученного при полном сгорании 15 л аммиака (н.у.), равен _л.

а) 6л б) 9л в) 7,5 г) 10 л

А17. Электронная конфигурация соответствующая иону Rb^+

а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1$;

б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 5d^1$;

в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2$;

г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

А18. Кислотный характер наиболее выражен у высшего оксида, образованного:

- а) бериллием б) бором в) фосфором г) кремнием

A19. В ряду химических элементов бор - углерод - азот возрастает:

- а) способность атома отдавать электроны
б) высшая степень окисления
в) низшая степень окисления
г) радиус атома

A20. Число протонов и нейтронов в ядре атома изотопа ^{41}K

- а) $p = 20, n = 19$; б) $p = 39, n = 2$; в) $p = 19, n = 20$; г) $p = 19, n = 22$

Часть 3. Строение вещества. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.

Внимательно прочитайте каждое задание (A20 – A30), из пяти предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A21. Группа веществ, которые растворимы в воде

- а) $\text{NaCl}, \text{CaSO}_4$
б) $\text{NaCl}, \text{Cu}(\text{OH})_2$
в) $\text{NaCl}, \text{BaCO}_3$
г) $\text{NaCl}, \text{Fe}(\text{OH})_2$
д) $\text{NaCl}, \text{BaCl}_2$

A22. Реакция, в которой одновременно образуются осадок белого и синего цвета, это

- а) $\text{CuCl}_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow$
б) $\text{CuSO}_4 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow$
в) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \rightarrow$
г) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \rightarrow$
д) $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$

A23. Реакция ионного обмена идет до конца при взаимодействии

- а) Хлорида натрия и нитрата лития
б) Нитрата алюминия и хлорида калия
в) Гидроксида калия и гидроксида натрия
г) Сульфата меди и нитрата цинка
д) Соляной кислоты и карбоната натрия

A24. Формула кислой соли

- а) K_2NaPO_4
б) MgSO_4

в) $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$

г) KHSO_4

д) $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$

A25. При электролитической диссоциации кислот

а) образуются катионы металла и гидроксид-ионы

б) образуются катионы водорода и гидроксид-ионы

в) образуются катионы металлов и анионы кислотного остатка

г) не образуются ионы

д) образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка

A26. В схеме превращений

$\text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ сумма коэффициентов в сокращенном ионном уравнении равна

а) 9

б) 8

в) 10

г) 12

д) 11

A27. Формула самой сильной кислоты

а) HF б) HClO в) HClO_2 г) HClO_4

д) HClO_3

A28. Не происходит выпадение осадка в случае взаимодействия

а) силиката натрия и нитрата кальция

б) сульфата калия и нитрата бария

в) карбоната калия и нитрата натрия

г) хлорида натрия и нитрата серебра

д) сульфида калия и нитрата меди (II)

A29. Реакция взаимодействия хлорида бария идет до конца с

а) Нитратом калия б) Соляной кислотой

в) Сульфатом натрия г) Азотной кислотой

д) Хлоридом натрия

A30. При электролитической диссоциации солей:

а) образуются катионы водорода и гидроксид-ионы

- б) образуются катионы металлов и анионы кислотного остатка
- в) не образуются ионы
- г) образуются катионы металла и гидроксид-ионы
- д) образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
3. Вы можете воспользоваться таблицей Д.И.Менделеева

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- «5» - 100 – 95% правильных ответов
- «4» - 94 - 75% правильных ответов
- «3» - 74 – 50% правильных ответов
- «2» - 49% и менее правильных ответов

Часть 1. Классификация неорганических соединений и их свойства.

Внимательно прочитайте каждое задание (А1 – А10), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

А1. Кислотам соответствуют следующие соединения:

- а) H_2S ; $NaOH$; HNO_3
- б) HOH ; Na_2SO_4 ; K_3PO_4
- в) HBr ; H_3AlO_3 ; CH_3COOH

А2. Кислоты образуются при взаимодействии:

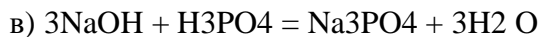
- а) основного оксида и воды
- б) кислотного оксида и воды
- в) кислотного и основного оксида

А3. Реакция образования кислоты:

- а) $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$
- б) $MgCl_2 + 2NaOH = 2NaCl + Mg(OH)_2$
- в) $Na_2SO_4 + 2HCl = H_2SO_4 + 2NaCl$

А4. Реакция нейтрализации:

- а) $Na_2SO_4 + 2HNO_3 = H_2SO_4 + 2NaNO_3$
- б) $MgCl_2 + Ba(OH)_2 = BaCl_2 + Mg(OH)_2$



A5. Оксиды состоят из кислорода и:

- а) одного элемента
- б) двух элементов
- в) нет правильного ответа

A6. Оксиды могут взаимодействовать между собой с образованием:

- а) кислоты
- б) соли
- в) основания
- г) все перечисленное

A7. Оксиды, которые при взаимодействии с водой могут образовывать и кислоты, и основания называют:

- а) кислотными
- б) основными
- в) амфотерными
- г) несолеобразующими

A8. Основание можно получить реакцией:

- а) разложение
- б) соединение
- в) замещения
- г) обмена

A9. Реакция получения основания:

- а) $2\text{Na} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$
- б) $\text{MgCl}_2 + 2\text{KOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$
- в) $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + \text{CuCl}_2$
- г) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + 2\text{NaCl}$
- д) нет реакции

A10. Формулы, которым соответствуют соли:

- а) NaOH , MgCl_2 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- б) K_2O , HNO_3 , SO_3
- в) NaHCO_3 , $\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}_2$, K_2S
- г) K_3PO_4 , Al_2O_3 , Na_3AlO_3

Часть 2. Химические реакции.

Внимательно прочитайте каждое задание (A11– A20), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A11. Какое уравнение относится к реакции соединения?

- а) $2\text{NaOH} + \text{MgCl}_2 = \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$ б) $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
в) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ г) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH}$

A12. Взаимодействие серной кислоты и гидроксида алюминия: $3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ относится к реакции

- а) обмена б) замещения в) разложения г) соединения

A13. Взаимодействие кальция с водой: $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\uparrow$ относится к реакциям

- а) соединения б) замещения в) обмена г) разложения

A14. К окислительно-восстановительным реакциям относится реакция

- а) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_3 = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ б) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
в) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ г) $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

A15. К реакциям разложения относится реакция

- а) $\text{FeO} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$
в) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 = \text{Fe}_3\text{O}_4$ г) $\text{FeCO}_3 = \text{FeO} + \text{CO}_2$

A16. Какая из реакций является окислительно-восстановительной и экзотермической?

- а) $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$ б) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 - \text{Q}$
в) $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO} + \text{Q}$ г) $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO} - \text{Q}$

A17. Вычислите количество вещества воды, если в реакцию $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ вступило 4 моль кислорода

- а) 2 моль б) 4 моль в) 6 моль г) 8 моль

A18. Рассчитайте массу оксида магния, который образуется при взаимодействии 72 г магния с кислородом

- а) 80 г б) 100 г в) 120 г г) 160 г

A19. К окислительно-восстановительным реакциям относится реакция

- а) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$ б) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{SO}_3 = \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
в) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ г) $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$

A20. Соотнесите: химические явления и признаки, сопровождающие их

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1) Горение газа в газовой плите | а) изменение запаха |
| 2) Протухание мяса | б) выпадение осадка |
| 3) Ржавление железа | в) выделение теплоты и света |

4) Прокисание молока

г) изменение цвета

Часть 3. Металлы и неметаллы

Внимательно прочитайте каждое задание (A11– A20), из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

A21. Какой металл, встречается в земной коре в чистом виде:

а) свинец, б) медь, в) натрий, г) железо

A22. Какой процесс называют пирометаллургией:

- а) получение металлов из растворов солей,
б) получение металлов при обжиге минералов,
в) получение металлов с помощью электрического тока,
г) получение металлов с помощью бактерий

A23. Какие металлы относятся к щелочным:

а) Na, Mg, Al; б) K, Li, Na; в) Ca, Sr, Ba; г) Be, Mg, Ca

A24. В каком ряду элементов радиус атомов увеличивается:

а) K, Na, Li; б) Be, Mg, Ca; в) Na, Mg, Al; г) Ca, Mg, Be

A25. Установите соответствие между элементом и его электронной формулой:

- | | |
|-------|----------------|
| 1. Na | а) $3s^2$ |
| 2. Mg | б) $3s^2 3p^1$ |
| 3. Al | в) $2s^2$ |
| 4. Pb | г) $3s^1$ |
- д) $6s^2 6p^2$
е) $4s^2 4p^2$

A26. Какая из групп Периодической системы содержит только неметаллы?

а) VIIA; б) VIA; в) VA; г) IVA.

A27. Среди неметаллов преобладают:

а) s-элементы; б) p-элементы; в) d-элементы; г) f-элементы.

A28. Полностью завершённый внешний энергетический уровень имеет элемент:

а) водород; б) бор; в) астат; г) неон.

A.29. Распределение валентных электронов атома неметалла соответствует конфигурации $...3s^2 3p^2$.
Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения этого элемента:

а) CO и CH₄; б) CO₂ и CH₄; в) SO₂ и H₂S; г) SiO₂ и SiH₄.

A30. Аллотропией называется:

- а) существование нескольких сложных веществ, молекулы которых имеют одинаковый состав, но различное химическое строение;
- б) существование нескольких простых веществ, образованных атомами одного и того же элемента;
- в) существование для атомов одного и того же элемента нескольких устойчивых изотопов;
- г) способность атомов элемента образовывать несколько сложных веществ с атомами другого элемента.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
3. Вы можете воспользоваться таблицей Д.И.Менделеева

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- «5» - 100 – 95% правильных ответов
- «4» - 94 - 75% правильных ответов
- «3» - 74 – 50% правильных ответов
- «2» - 49% и менее правильных ответов

Раздел 2. Органическая химия «Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова» 1 вариант

Часть А

1. К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n} , относится:
а) бензол б) циклогексан в) гексан г) гексин
2. Валентный угол в алканах составляет:
а) 180° б) 120° в) $109^\circ 28'$ г) 90°
3. Число первичных, вторичных, третичных и четвертичных атомов углерода в веществе с названием 2,4-диметилпентан равно соответственно:
а) 2, 1, 2, 0 б) 4, 2, 1, 0 в) 2, 1, 0, 2 г) 4, 1, 2, 0
4. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле бутена-1 слева направо:
а) sp^2, sp^2, sp^2, sp^2 б) sp^2, sp, sp^2, sp^3 в) sp^2, sp^2, sp^3, sp^3 г) sp^3, sp^2, sp^2, sp^3
5. В молекуле пропина число всех δ - и всех π -связей равно соответственно:
а) 2 и 2 б) 6 и 2 в) 5 и 1 г) 8 и 2
6. Гомологами **не являются**:
а) циклопентан и циклогексан б) бутен и пентен

в) циклопропан и пропан г) этан и гексан

7. Алкадиену соответствует формула:

а) C_8H_{18} б) C_8H_{16} в) C_8H_{14} г) C_8H_{10}

8. Изомерами *не являются*:

а) циклобутан и 2-метилпропан б) пентен-1 и метилциклобутан

в) бутадиен-1,3 и бутин-1 г) гексан и 2,3-диметилбутан

9. Структурным изомером бутена-1 является:

а) бутин-1 б) 2-метилпропан в) 3-метилбутен-1 г) 2-метилпропен

10. Число π -связей в ациклическом углеводороде состава C_5H_8 равно:

а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Часть В 1. Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит. В ответе укажите полученную последовательность **букв** (без цифр, запятых и пропусков).

<i>Формула соединения</i>	<i>Класс соединения</i>
1) C_2H_4	А) алканы
2) C_3H_8	Б) арены
3) C_4H_6	В) алкены
4) C_2H_5COOH	Г) алкины
	Д) карбоновые кислоты

2. Установите соответствие между названием органического соединения и числом δ - и π -связей в этом веществе. В ответе укажите полученную последовательность **букв** (без цифр, запятых и пропусков).

<i>Название соединения</i>	<i>Число δ- и π-связей</i>
1) бутен-2	А) 7 и 1
2) пропаналь	Б) 9 и 2
3) бутин-1	В) 9 и 1
4) этановая кислота	Г) 11 и 1
	Д) 9 и 3

Часть С

При сгорании 29 г органического вещества образовалось 33,6 л углекислого газа и 27 г воды. Пары органического вещества в 2 раза тяжелее воздуха. Выведите молекулярную формулу вещества. В ответе укажите сумму атомов всех элементов в составе данного соединения

2 вариант

Часть А

1. К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n} , относится:

- а) пентан б) пентин в) пентадиен г) пентен

2. Валентный угол в алкенах составляет:

- а) 180° б) 120° в) $109^\circ 28'$ г) 90°

3. Число первичных, вторичных, третичных и четвертичных атомов углерода в веществе с названием 2,2,4-триметилпентан равно соответственно:

- а) 5, 1, 1, 1 б) 2, 1, 1, 1 в) 4, 1, 2, 1 г) 2, 3, 1, 1

4. Тип гибридизации атомов углерода в молекуле пентина-2 слева направо:

- а) sp^3, sp, sp, sp^2, sp^3 б) $sp^3, sp^2, sp^2, sp, sp^3$ в) sp, sp^3, sp^3, sp^2, sp г) sp^3, sp, sp, sp^3, sp^3

5. В молекуле пропена число всех δ - и всех π -связей равно соответственно:

- а) 8 и 1 б) 7 и 2 в) 2 и 1 г) 1 и 1

6. Гомологами являются:

- а) этен и метан б) бутан и пропан
в) циклобутан и бутан г) этин и этен

7. Алкину соответствует формула:

- а) C_6H_{14} б) C_6H_{12} в) C_6H_{10} г) C_6H_6

8. Какое вещество *не является* изомером гексана?

- а) циклогексан б) 2-метилпентан в) 2,2-диметилбутан г) 2,3-диметилбутан

9. Структурным изомером пентадиена-1,2 является:

- а) пентен-1 б) пентан в) циклопентан г) пентин-2

10. Число π -связей в ациклическом углеводороде состава C_5H_{10} равно:

- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

Часть В

1. Установите соответствие между названием органического соединения и классом, к которому оно принадлежит. В ответе укажите полученную последовательность **букв** (без цифр, запятых и пропусков).

Формула соединения	Класс соединения
1) C_2H_4	А) спирты
2) C_2H_2	Б) алканы
3) C_2H_6	В) алкены
4) C_2H_5OH	Г) алкины
	Д) альдегиды

2. Установите соответствие между названием органического соединения и числом δ - и π -связей в этом веществе. В ответе укажите полученную последовательность **букв** (без цифр, запятых и пропусков).

<i>Название соединения</i>	<i>Число δ- и π-связей</i>
1) пропен	А) 12 и 2
2) этин	Б) 6 и 1
3) этаналь	В) 3 и 2
4) пентен-1-ин-4	Г) 8 и 1
	Д) 10 и 3

Часть С

При сгорании 12 г органического вещества образовалось 13,44 л углекислого газа и 14,4 г воды. Пары органического вещества в 30 раз тяжелее воздуха. Выведите молекулярную формулу вещества. В ответе укажите сумму атомов всех элементов в составе данного соединения.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
3. Вы можете воспользоваться таблицей Д.И.Менделеева

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- «5» - 100 – 95% правильных ответов
- «4» - 94 - 75% правильных ответов
- «3» - 74 – 50% правильных ответов
- «2» - 49% и менее правильных ответов

«Предельные углеводороды»

Часть А. тестовые задания с выбором одного правильного ответа и на соотношение.

1.(1 балл). Какое из следующих утверждений неверно?

- А. Любой предельный углеводород содержит первичный атом углерода;
- Б. Любой предельный углеводород содержит атом углерода в состоянии sp^3 – гибридизации;
- В. Для алканов характерно большое число типов изомерии;
- Г. Молекулы алканов содержат только σ связи.

2.(1 балл). Найдите верное утверждение:

- А. Два гомолога могут являться изомерами;

Б. Два изомера могут являться гомологами;

В. Два вещества, являются изомерами, могут относиться к различным гомологическим рядам;

Г. Два вещества, состав которых отличается на одну или несколько групп – CH_2 -, являются гомологами.

3. (1 балл). Какой тип изомерии характерен для алканов?

А. Изомерия углеводородного скелета;

Б. Изомерия по положению двойной связи;

В. Изомерия по положению тройной связи;

4. (1 балл). Метан в лаборатории получают:

А. Пиролизом бутана;

Б. Гидрогенизацией угля;

В. Реакцией Вюрца;

Г. Сплавлением ацетилена натрия с гидроксидом натрия.

5. (1 балл). Молекулярная формула пентана:

А. C_2H_4 .

В. C_4H_{10} .

Б. C_5H_{12} .

Г. C_5H_{10}

6. (3 балла). Валентность атома углерода в молекулах алканов:

А. Равно двум;

Б. Равно четырем;

В. Равно шести;

Г. Равно восьми.

7.(1 балл). Какое утверждение верно:

А. Предельные углеводороды – это соединения в молекулах, которых между атомами углерода и водорода одна двойная связь;

Б. Предельные углеводороды – это соединения в молекулах, которых между атомами углерода и водорода две двойные связи;

В. Предельные углеводороды – это соединения в молекулах, которых между атомами углерода и водорода одна тройная связь.

Г. Предельные углеводороды – это соединения в молекулах, которых между атомами углерода и водорода простые одинарные связи.

8(1 балл).Какое утверждение верно:

А. Алканы горят с образованием углекислого газа и воды;

Б. Алканы хорошо растворимы в воде;

В. Все алканы газообразные вещества;

9. (1 балл). Алканы не взаимодействуют:

А. С кислородом;

Б. С хлором;

В. С водой;

Г. С азотной кислотой

10. (1 балл). Число σ связей в молекуле этана равно:

А. 13

Б. 10

В. 8

Г. 6

11. (3балла). Установите соответствие.

9. Дать определение металлической связи. Привести примеры.
10. Дать определение σ и π связи. Приведите примеры.
11. Что такое валентность? Примеры элементов с постоянной валентностью.
12. Охарактеризовать строение таблицы Менделеева. Сформулировать периодический закон
13. Описать строение ядра.
14. Привести строение электронной оболочки атома.
15. Оксиды. Классификация и номенклатура оксидов.
16. Гидроксиды. Классификация и номенклатура гидроксидов.
17. Соли. Классификация и номенклатура солей.
18. Кислоты. Классификация и номенклатура кислот.
19. Привести классификацию химических реакций.
20. Охарактеризовать обратимые и необратимые химические реакции.
21. Раскрыть сущность понятия скорость химической реакции.
22. Дать определение понятию химическое равновесие. Привести формулировку принципа ЛеШателье.
23. Галогены: способы получения, химические свойства, применение.
24. Кислород: способы получения, химические свойства, применение.
25. Водород и его соединения: способы получения, химические свойства, применение.
26. Сера и ее соединения: способы получения, химические свойства, применение.
27. Углерод и его соединения: способы получения, химические свойства, применение.
28. Азот и его соединения: способы получения, химические свойства, применение.
29. Щелочные металлы: способы получения, химические свойства, применение.
30. Щелочноземельные металлы: способы получения, химические свойства, применение.
31. Алюминий и его соединения: способы получения, химические свойства, применение.
32. Железо и его соединения: способы получения, химические свойства, применение.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ:

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ:

33. Алканы: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
34. Алкены: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
35. Алкины: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
36. Одноатомные спирты: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
37. Альдегиды и кетоны: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
38. Карбоновые кислоты: способы получения, номенклатура, изомерия, химические свойства, применение.
39. Сложные эфиры: способы получения, номенклатура, химические свойства, применение.
40. Жиры, применение.
41. Углеводы. Классификация углеводов. Способы получения моносахаридов, химические свойства, применение.
42. Аминокислоты: способы получения, названия, химические свойства.
43. Белки. Их роль в жизни живого.

2.3. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

Инструкция по выполнению теста

Зачетный тест по химии

Внимательно прочитайте задания теста. Тест включает 16 заданий:
задания с 1 по 10, 12, 13 и 16 - с выбором одного правильного варианта ответа;
11 задание – расчетная задача (решение задачи необходимо записать);
14 и 15 задания – установить соответствие.

За каждый правильный ответ получаете 1 балл.

Максимальное количество баллов – 16.

Критерии оценивания:

16-15 баллов – оценка 5

14-11 баллов – оценка 4

10-7 баллов – оценка 3

менее 6 баллов – оценка 2

После выполнения всех заданий еще раз внимательно проверьте, не допустили ли вы ошибки

В а р и а н т 1

1. В химической лаборатории нельзя:

- 1) проводить опыты;
- 2) смешивать жидкости;
- 3) принимать пищу;
- 4) работать в халате.

2. Жидкости фильтруются с помощью:

- 1) выпарительной чашки и спиртовки;
- 2) воронки и фильтровальной бумаги;
- 3) ступки и пестика;
- 4) кристаллизатора и стеклянной палочки.

3. Знак химического элемента железа:

- 1) F; 2) Fe; 3) Ge; 4) Cu.

4. Атомы элементов различаются:

- 1) только по массе;
- 2) только по цвету;
- 3) по массе и по цвету;
- 4) по массе и по объему.

8. Моль – это:

- 1) число частиц, содержащихся в 1 г любого вещества;
- 2) 1/12 часть массы изотопа углерода ^{12}C ;
- 3) единица измерения физической величины – количества вещества;
- 4) число молекул, содержащихся в 22,4 л газа при нормальных условиях (н.у.).

9. Если воду добавить к серной кислоте, то:

- 1) эти жидкости не будут смешиваться;
- 2) произойдет сильное охлаждение раствора;
- 3) возможно вскипание и разбрызгивание раствора серной кислоты;
- 4) серная кислота вступит в реакцию обмена с водой.

10. Химический элемент – это:

- 1) разновидность атомов;
- 2) тип вещества;
- 3) класс молекул;
- 4) то же, что и простое вещество.

11. Массовая доля сахара в растворе из 20 г сахара и 180 г воды составляет (%):

12. Распределение электронов 2 8 8 2 соответствует атому, который образует оксид состава

- | | |
|------------------|----------------------------------|
| Э ₂ O | 3. Э ₂ O ₃ |
| ЭO | 4. ЭO ₂ |

13. Одинаковый вид химической связи в молекуле углекислого газа и

- | | |
|--------|--------------------|
| воды | 3. водорода |
| алмаза | 4. поваренной соли |

14. Установите соответствие между схемой химической реакции и изменением степени окисления элементов.

СХЕМА РЕАКЦИИ

1. $\text{FeCl}_3 + \text{HJ} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{HCl} + \text{J}_2$
2. $\text{KClO}_4 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

1. $\text{Cl}^{+7} \rightarrow \text{Cl}^{-1}$
2. $2\text{J}^- \rightarrow \text{J}_2^0$
3. $\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Fe}^{2+}$

5. Для разделения несмешивающихся жидкостей используют:

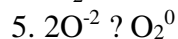
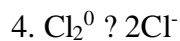
- 1) делительную воронку;
- 2) обычную воронку;
- 3) ступку и пестик;
- 4) круглодонную колбу и холодильник.

6. Вещество – это:

- 1) стакан;
- 2) гвоздь;
- 3) железо;
- 4) конверт.

7. Смесь представляет собой:

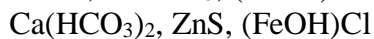
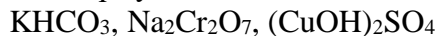
- 1) вода;
- 2) сахар;
- 3) соляная кислота;
- 4) медь.



15. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу

Формула вещества	Класс неорганических соединений
1. MnO	1. амфотерный оксид
2. Cr_2O_3	2. основной оксид
3. $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$	3. щелочь
	4. кислотный оксид
	5. соль

16. Формулы только основных солей указаны в ряду



Зачетный тест по химии

Внимательно прочитайте задания теста. Тест включает 16 заданий:

задания с 1 по 10, 12, 13 и 16 - с выбором одного правильного варианта ответа;

11 задание – расчетная задача (решение задачи необходимо записать);

14 и 15 задания – установить соответствие.

За каждый правильный ответ получаете 1 балл.

Максимальное количество баллов – 16.

Критерии оценивания:

16-15 баллов – оценка 5

14-11 баллов – оценка 4

10-7 баллов – оценка 3

менее 6 баллов – оценка 2

После выполнения всех заданий еще раз внимательно проверьте, не допустили ли вы ошибки

В а р и а н т 2

1. В химической лаборатории можно:

- 1) употреблять пищу;
- 2) склоняться для лучшего обзора над приборами при проведении опыта;
- 3) выливать реактивы в раковину;
- 4) выполнять опыты согласно инструкции.

2. Вещества в химической лаборатории растирают с помощью:

- 1) ступки и пестика;
- 2) стеклянной палочки и кристаллизатора;
- 3) любых подручных средств;
- 4) выпарительной чашки и штатива.

3. Знак химического элемента гелий:

- 1) Ge; 2) He; 3) Ga; 4) Hg.

4. Газообразные вещества, такие, как кислород, азот, водород, состоят из мельчайших частиц, называемых:

- 1) атомы;
- 2) молекулы;
- 3) химические элементы;
- 4) ионы.

8. Одинаковые количества вещества (в моль) различных веществ имеют также одинаковую:

- 1) массу;

5. Для разделения смешивающихся жидкостей используют:

- 1) круглодонную колбу, холодильник, приемник, штатив, электрическую плитку;
- 2) делительную воронку;
- 3) обычную воронку, фильтровальную бумагу и стакан;
- 4) плоскодонную колбу, дефлегматор, холодильник, спиртовку, приемник.

6. Телом является:

- 1) графит;
- 2) алмаз;
- 3) бумага;
- 4) гвоздь.

7. Смесь, которую можно разделить с помощью магнита:

- 1) сера и сахар;
- 2) медь и стекло;
- 3) песок и мел;
- 4) медные и стальные опилки.

- 2) объем;
- 3) число структурных единиц;
- 4) число атомов.

9. Емкости с кислотой вместимостью более 3 л категорически запрещено переносить в:

- 1) металлическом ведре;
- 2) руках;
- 3) корзине с прокладками из поролона или стружек;
- 4) пластмассовом ведре.

11. 11 г соли растворили в 99 г воды. Массовая доля соли в полученном растворе составляет... .

12. Распределение электронов 2 8 8 2 соответствует атому, который образует оксид состава

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. $\text{Э}_2\text{O}$ | 3. $\text{Э}_2\text{O}_3$ |
| 2. ЭO | 4. ЭO_2 |

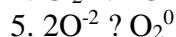
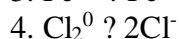
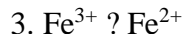
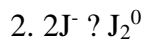
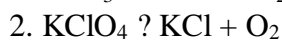
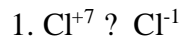
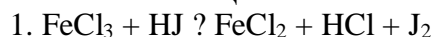
13. Одинаковый вид химической связи в молекуле углекислого газа и

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1. воды | 3. водорода |
| 2. алмаза | 4. поваренной соли |

14. Установите соответствие между схемой химической реакции и изменением степени окисления элементов.

СХЕМА РЕАКЦИИ

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ



15. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу

Формула вещества

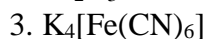
Класс неорганических соединений



1. амфотерный оксид



2. основной оксид

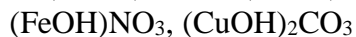
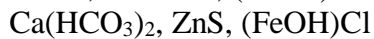
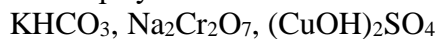


3. щелочь

4. кислотный оксид

5. соль

16. Формулы только основных солей указаны в ряду



10. Химический элемент – это:

- 1) то же, что и простое вещество;
- 2) наименьшая химически неделимая частица;
- 3) то, из чего состоит вещество;
- 4) вид атомов.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту КОС на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту КОС на _____ учебный год по
ПМ _____ (УД)

В комплект КОС внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КОС обсуждены на заседании
ПЦК _____

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /