

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО  
КРАЯ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ «КАНЕВСКОЙ  
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ГАПОУ ККАТК)


**Комплект оценочных средств  
для проведения итоговой аттестации  
по ОУД. 12Химия.**

в рамках основной профессиональной образовательной программы  
по специальности

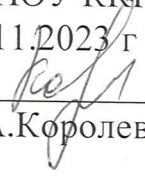
**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

2023 г.

Рассмотрена  
УМО педагогов  
общеобразовательных  
дисциплин  
естественнонаучного  
направления, протокол № 2  
от 02.11.2023 г.

Руководитель УМО  
 А.А.Конопелько

Согласовано  
Старший методист  
ГАПОУ КККАТК  
07.11.2023 г.

  
Н.А.Королева

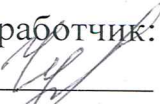
Утверждена  
Директор ГАПОУ КККАТК  
«07» ноября 2023 г.  
Р.Ю.Метленко



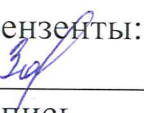
Рассмотрена  
на заседании педагогического совета,  
протокол № 3 от 07.11.2023 г.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по дисциплине ОУД.12 Химия разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2), (зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 № 49797), с изменениями и дополнениями от 1 сентября 2022 г., (рассмотрена педагогическим советом и утверждена директором ГАПОУ КККАТК Метленко Р.Ю. 07.11.2023г., протокол №3), а также в соответствии с порядком разработки и требованиями, установленными Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося (утверждено директором ГАПОУ КККАТК Метленко Р.Ю. от 13.09.2023г., регистрационный номер 251).

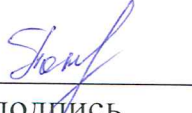
Организация разработчик: ГАПОУ КК КАТК

Разработчик:  
  
Подпись

Чуприна Н.В., преподаватель химии ГАПОУ  
КККАТК

Рецензенты:  
  
подпись

Е.Ю. Зайцева учитель химии МБОУ СОШ № 5,  
квалификация по диплом: учитель химии

  
подпись

И.М. Понжайло. учитель биологии МБОУ СОШ  
№ 5 квалификация по диплому: учитель биологии

## 1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ОУД.12Химия.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</li> </ul>

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с методикой преподавания дисциплины

	<p>оценивать риски последствий деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий</li> </ul>
--	---	---

базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("σ" и "π", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);

- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;
- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и

органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира; использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;

- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия веществ, относящихся к изученным классам органических и неорганических соединений; использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных (развернутых, сокращенных и скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений; реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- уметь классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их



		<p>осуществления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("σ" и "π"), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;</li> <li>- уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</li> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</li> <li>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических</li> </ul>

	<p>представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</li> <li>- уметь осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;</li> <li>- владеть системой знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;</li> </ul>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-,</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	<p>карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>-уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</li> </ul>

	<p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>- уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;</p> <p>использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</p> <p>- уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека</p>
<p>ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</p> <p>ПК 1.2. Производить общие каменные работы различной сложности</p> <p>ПК 1.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p> <p>ПК 1.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических</p>	<p>Находить взаимосвязь между органическими веществами, решать практические задания. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ.</p> <p>Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре.</p> <p>Составлять уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.</p> <p>Идентифицировать органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Исследование свойств растворов.</p> <p>Уметь оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности.</p>

реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные

химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные

	<p>реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>12) для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>	
<p><b>Тип задания</b></p>	<p>Письменный ответ</p>	

<b>Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)</b>	Дифференцированный зачет
---	--------------------------

## **2. Комплект оценочных средств**

### **2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета**

Для проведения дифференцированного зачёта по основам составлен комплект тестов из четырёх вариантов, соответствующий базовому уровню изучения химии.

Тесты составлены с учётом обязательных минимумов содержания основанного общего и среднего (полного) общего образования по химии, а также федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии.

С помощью тестов можно проверить усвоение содержания всех ведущих разделов (тем): периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; строение атома, химическая связь и строение вещества; теория химического строения органических веществ; строение и свойства органических соединений различных классов; химическая реакция; классификация реакций; закономерности их проведения; поведение веществ в растворе, электролитическая диссоциация; методы познания веществ и химических превращений; применение веществ.

20 вопросов разделены на 3 части с разным уровнем сложности и формой предоставления ответа:

- часть 1 - простые задания с предложенными четырьмя ответами, из которых надо выбрать один правильный, всего 15 заданий, за правильное решение каждого дается 1 балл;
- часть 2 - задания повышенной сложности, требующие от ученика краткого ответа; количество таких заданий - 3, а за правильное решение каждого ставится 2 балла;
- часть 3 - два сложных задания, которые надо решить и записать ход решения и ответ, при верном решении за одну задачу ставится 3 балла, а за другую - 4 балла.

Максимальный балл - 28

Критерии оценок:

Оценка «2» выставляется, если учащиеся не выполнили 50% работы.

Оценка «3» выставляется, если учащиеся выполнили 50% - 70% работы

Оценка «4» выставляется, если учащиеся выполнили 75 - 90% работы

Оценка «5» выставляется, если учащиеся выполнили 95 - 100% работы

#### **Условия выполнения задания:**

1. Место (время) выполнения задания - кабинет химии.

2. Максимальное время выполнения задания: 2 ч.

3. Необходимое материальное обеспечение:

- периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот, оснований;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- калькулятор.

4. Литература для экзаменуемых:

1. Анфиногенова, И. В. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 291 с.

2. Щеголихина, Н. А. Общая химия: учебник для СПО / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 164 с.

3. Никольский, А. Б. Химия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 507 с.

4. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с.

Дополнительные источники

1. Химия. 10 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2022. – 446, [2] с.: ил.

2. Химия. 11 класс. Углублённый уровень : учебник/ В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – М.: Просвещение, 2022. – 478, [2] с.: ил.

3. Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы: рабочая программа к линии УМК В.В. Лунина: учебно-методическое пособие / В.В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2017. — 324, [1] с.

4. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, В.И. Теренина, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 10 класс / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, В. И. Махонина, О. Ю. Симонова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 339 с. : ил.

5. Методическое пособие к учебнику В. В. Еремина, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздова и др. «Химия. Углубленный уровень». 11 класс / В. В. Еремин, А.А. Дроздов, И.В. Еремина, Н.В. Волкова, Н.В. Фирстова, Э.Ю. Керимов. — М.: Дрофа, 2018. — 423 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. hvsh.ru – Журнал «Химия в школе».

2. <https://postnauka.ru/themes/chemistry> – лекции по химии на сайте Постнаука.  
<http://gotourl.ru/4780> (<http://elementy.ru/>) Научно-популярный проект «Элементы



большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.

3. <http://gotourl.ru/4783> (<http://potential.org.ru/>) 41 Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., с 2011 г. — раздел «Химия».

4. <http://gotourl.ru/4785> (<http://www.hij.ru/>) Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.

5. <http://gotourl.ru/4786> (<http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/>) Открытая электронная библиотека химического портала «Chemnet», содержит учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В ней можно найти учебники по общей и неорганической химии, органической химии, мультимедиа материалы, а также задачи химических олимпиад с решениями, задачи вступительных экзаменов для абитуриентов.

6. <http://gotourl.ru/4787> (<http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>) Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, Международной. Приведены задачи теоретических и экспериментальных туров, подробные решения, списки и фотографии победителей.

7. <http://gotourl.ru/7179> (<http://chem.dist.mosolymp.ru/>) Система дистанционного обучения, направленная в первую очередь на подготовку к олимпиадам всех уровней — от школьных до Международной. Сайт содержит огромное количество задач, сгруппированных как по темам, так и по олимпиадам. По всем основным разделам химии приведён теоретический материал и разобраны решения типовых задач.

## ТЕСТЫ ПО ХИМИИ. 1 ВАРИАНТ.

Часть А каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

А - 1. Относительная молекулярная масса будет наибольшей:

а)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ; б)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ; в)  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ; г)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ;

А - 2. Из предложенных реакций определите реакцию замещения:

а)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O}$ ; б)  $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$ ;

в)  $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$ ; г)  $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + \text{H}_2$ ;

А - 3. Определите сумму коэффициентов в уравнении  $\text{Al} + \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$

а) 8; б) 5; в) 7; г) 9.

А - 4. Формула вещества с ковалентной неполярной связью:

а)  $\text{HF}$ ; б)  $\text{MgCl}_2$ ; в)  $\text{N}_2$ ; г)  $\text{AlI}$ ;

А - 5. Электронная конфигурация:  $1s^2 2s^2 2p^2$  соответствует элементу

а) азот; б) углерод; в) фтор; г) кислород.

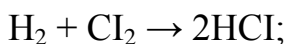
А - 6. Номер периода в Периодической системе определяется:

а) зарядом ядра; б) числом электронов в наружном слое; в) числом электронных слоев в атоме; г) числом электронов в атоме.

А - 7. Фактор, не влияющий на скорость химической реакции:

а) концентрация; б) катализатор; в) способ получения реагентов; г) температура;

А - 8. Куда сместится химическое равновесие при повышении давления в уравнение



а) в сторону продуктов; б) не повлияет; в) в сторону исходных веществ;

А - 9. Определите реакцию замещения:

а)  $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$ ; б)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$ ; в)  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ ;

г)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$

А - 10. Определить реакцию получения ацетилена:

а)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ; б)  $2\text{CH}_4 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ ; в)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ;

г)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ .

А - 11. Реакция гидрирования характерна для вещества, формула которого:

а)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ; б)  $\text{C}_3\text{H}_6$ ; в)  $\text{C}_3\text{H}_8$ ; г)  $\text{CH}_4$ ;

А - 12. Определите общую формулу карбоновых кислот:

а)  $C_nH_{2n-6}$ , б)  $C_nH_{2n}$ , в)  $C_nH_{2n+1}COOH$ ; г)  $C_nH_{2n+1}OH$

А - 13. Определите название для соединения:  $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3) - CH_2 - CH_3$

а) 3 -метилпентан; б) 2,3 -диметил бутановая кислота; в) 2 -метилбутан;

г) 2,2 -диэтилбутановая кислота.

А - 14. Веществом X в цепочке превращений карбид кальция  $\rightarrow X \rightarrow$  бензол является:

а) ацетилен; в) этан;

б) этилен; г) этанол;

А - 15. Что является продуктом окисления уксусного альдегида:

а) этиловый спирт; в) аминокислота;

б) этиленгликоль; г) уксусная кислота;

Часть В каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

В - 1. Установите соответствие формулы и класса соединений.

Формула вещества: 1)  $HCOOH$  2)  $C_2H_5OH$  3)  $CH_3-NH_2$  4)  $C_3H_8$  5)  $C_5H_{10}$

Класс соединения:

а) спирты; в) альдегиды; б) карбоновые кислоты; г) углеводород - алкан; д) амины;

е) углеводород - алкен.

В - 2. Какое количество вещества содержится в 40г. оксида меди (II)  $CuO$ .

В -3. Соляная кислота реагирует с:

А)  $Cu$ ; Б)  $H_2SO_4$ ; В)  $NaOH$ ; Г)  $Al$ ; Д)  $FeO$ ; Е)  $N_2O_5$

Часть С.

С - 1. Напишите формулы трёх изомеров для 2-метилпентана и дайте названия (3 балла).

С - 2. Задача: Сколько литров водорода выделилось при действии соляной кислоты на 800г кальция (4 балла).

ТЕСТЫ ПО ХИМИИ.

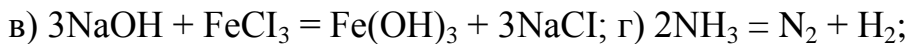
2 ВАРИАНТ.

Часть А каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

А - 1. Относительная молекулярная масса будет наименьшей:

а)  $Ba(OH)_2$ ; б)  $Ca(OH)_2$ ; в)  $Fe(OH)_2$ ; г)  $Zn(OH)_2$ ;

А - 2. Из предложенных реакций определите реакцию обмена:



А - 3. Определите сумму коэффициентов в уравнении  $\text{Ag} + \text{O}_2 = \text{Ag}_2\text{O}$

а) 8; б) 5; в) 7; г) 9.

А - 4. Формула вещества с ковалентной полярной связью:

а)  $\text{HF}$ ; б)  $\text{MgCl}_2$ ; в)  $\text{N}_2$ ; г)  $\text{AlI}$ ;

А - 5. Электронная конфигурация:  $1s^2 2s^2 2p^3$  соответствует элементу

а) азот; б) углерод; в) фтор; г) кислород.

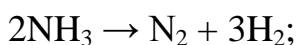
А - 6. Порядковый номер элемента в Периодической системе определяется:

а) зарядом ядра; б) числом электронов в наружном слое; в) числом электронных слоев в атоме; г) числом нейтронов в атоме.

А - 7. Фактор, не влияющий на скорость химической реакции:

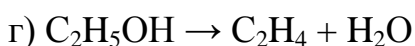
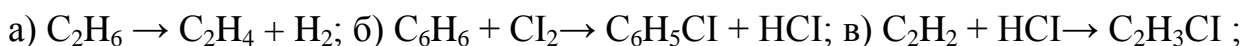
а) температура; б) катализатор; в) место проведения реакции; г) концентрация.

А - 8. Куда сместится химическое равновесие при повышении давления в уравнение

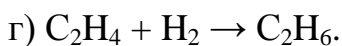
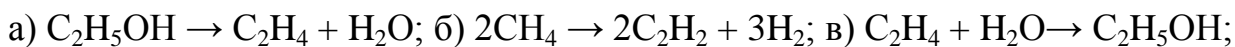


а) в сторону продуктов; б) не повлияет; в) в сторону исходных веществ;

А - 9. Определите реакцию присоединения:



А - 10. Определить реакцию получения этилового спирта:



А - 11. Реакция гидратации характерна для вещества, формула которого:

а)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ; б)  $\text{C}_3\text{H}_6$ ; в)  $\text{C}_3\text{H}_8$ ; г)  $\text{CH}_4$ .

А - 12. Определите общую формулу алкенов:

а)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ , б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , в)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ , г)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$ .

А - 13. Определить название для соединения  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}(\text{CH}_3)\text{—CH}_2\text{—CH}(\text{CH}_3)\text{—CH}_2$

а) 3,5-диметгексан; б) 4-метилпентан; в) 2-метилпентен-3; г) 4-метилпентин-2.

А - 14. Веществом X в цепочке превращений этан  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  этанол является:

- а) ацетилен; в) пропан;
- б) этилен; г) хлорметан;

А - 15. Что является продуктом восстановления нитробензола:

- а) ацетилен; в) аминокислота;
- б) анилин; г) метиламин;

Часть В каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

В - 1. Установите соответствие формулы и класса соединения:

Формула вещества: 1)  $\text{CH}_3\text{COH}$  2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  3)  $\text{CH}_3\text{OH}$ . 4)  $\text{C}_4\text{H}_8$  5)  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

Класс соединения: а) спирты; в) альдегиды; б) карбоновые кислоты; г) углеводород - алкан; д) амин; е) углеводород - алкен.

В - 2. Какое количество вещества содержится в 20г.  $\text{SO}_3$  оксида серы (VI).

В - 3. Гидроксид натрия взаимодействует с:

- А)  $\text{CuCl}_2$ ; Б)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; В)  $\text{H}_2\text{O}$ ; Г)  $\text{O}_2$ ; Д)  $\text{HCl}$ ; Е)  $\text{N}_2\text{O}_5$

Часть С.

С - 1. Напишите формулы трёх изомеров для гексана и дайте названия (3 балла).

С - 2. Задача: Сколько литров водорода выделилось при действии соляной кислоты на 400г. цинка (4 балла).

## ТЕСТЫ ПО ХИМИИ.

### 3 ВАРИАНТ.

Часть А каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

А - 1. Относительная молекулярная масса будет наименьшей:

- а)  $\text{BaCl}_2$ ; б)  $\text{CaCl}_2$ ; в)  $\text{FeCl}_2$ ; г)  $\text{ZnCl}_2$ ;

А - 2. Из предложенных реакций определите реакцию соединения :

- а)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O}$ ; б)  $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$ ;
- в)  $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$ ; г)  $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ ;

А - 3. Определите сумму коэффициентов в уравнении  $\text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2$

а) 6; б) 5; в) 7; г) 9.

А - 4. Формула вещества с ионной связью:

а) HF; б) MgCl<sub>2</sub>; в) N<sub>2</sub>; г) Al;

А - 5. Электронная конфигурация:  $1s^2 2s^2 2p^4$  соответствует элементу

а) азот; б) углерод; в) фтор; г) кислород.

А - 6. Номер периода в Периодической системе определяется:

а) зарядом ядра; б) числом электронов в наружном слое; в) числом электронных слоев в атоме; г) числом электронов в атоме.

А - 7. Фактор, не влияющий на скорость химической реакции:

а) концентрация; б) температура; в) способ получения реагентов; г) природа реагирующих веществ;

А - 8. Куда сместится химическое равновесие при повышении давления в уравнение  $2SO_3 \rightarrow SO_2 + 2O_2$ ;

а) в сторону продуктов; б) не повлияет; в) в сторону исходных веществ.

А - 9. Определите реакцию отщепления (дегидратации):

а)  $C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 + H_2$ ; б)  $C_6H_6 + Cl_2 \rightarrow C_6H_5Cl + HCl$ ; в)  $C_2H_2 + HCl \rightarrow C_2H_3Cl$ ;

г)  $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$

А - 10. Определить реакцию получения этилена:

а)  $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_4 + H_2O$ ; б)  $2CH_4 \rightarrow 2C_2H_2 + 3H_2$ ; в)  $C_2H_4 + H_2O \rightarrow C_2H_5OH$ ;

г)  $C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$ .

А - 11. Реакция гидрогалогенирования характерна для вещества, формула которого: а) C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>; б) C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>; в) C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>; г) CH<sub>4</sub>;

А - 12. Определите общую формулу спиртов:

а) C<sub>n</sub>H<sub>2n-6</sub>; б) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>; в) C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>COOH; г) C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>OH.

А - 13. Определить название для соединения CH<sub>3</sub> – CH = CH – CH<sub>3</sub>:

а) бутен-2 б) 4-метилпентан; в) 2-метилпентен-3; г) пентен-2.

А - 14. Веществом X в цепочке превращений этанол → X → уксусная кислота является:

а) ацетилен; в) этаналь;

б) этилен; г) хлорметан;

А - 15. Что является продуктом восстановления уксусного альдегида:

а) этиловый спирт; в) аминоксусная кислота;

б) ацетилен; г) уксусная кислота;

Часть В каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

В - 1. Установите соответствие формулы и класса соединения:

Формула вещества: 1)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  3)  $\text{CH}_3\text{OH}$  4)  $\text{C}_4\text{H}_6$  5)  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

Класс соединения: а) спирты; в) альдегиды; б) карбоновые кислоты; г) углеводород - алкан; д) амин; е) углеводород - алкин.

В - 2. Какое количество вещества содержится в 31г. оксида натрия  $\text{Na}_2\text{O}$ .

В- 3. Серная кислота взаимодействует с:

А)  $\text{BaCl}_2$ ; Б)  $\text{Hg}$ ; В)  $\text{Zn}$ ; Г)  $\text{KOH}$ ; Д)  $\text{MgO}$ ; Е)  $\text{P}_2\text{O}_5$

Часть С.

С - 1. Напишите формулы трёх изомеров для 3-метилгексана и дайте названия (3 балла).

С - 2. Задача: Сколько литров водорода выделилось при действии соляной кислоты на 650г. цинка (4 балла).

## ТЕСТЫ ПО ХИМИИ.

### 4ВАРИАНТ.

Часть А каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

А - 1. Относительная молекулярная масса будет наибольшей:

а)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ; б)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ; в)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ; г)  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ ;

А - 2. Из предложенных реакций определите реакцию разложения:

а)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 = 2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{O}$ ; б)  $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$ ;

в)  $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{NaCl}$ ; г)  $2\text{NH}_3 = \text{N}_2 + 3\text{H}_2$ ;

А - 3. Определите сумму коэффициентов в уравнении  $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$

а) 6; б) 5; в) 7; г) 9.

А - 4. Формула вещества с ковалентной полярной связью:

а)  $\text{NH}_3$ ; б)  $\text{MgCl}_2$ ; в)  $\text{N}_2$ ; г)  $\text{Al}$ ;

А - 5. Электронная конфигурация:  $1s^2 2s^2 2p^5$  соответствует элементу

а) азот; б) углерод; в) фтор; г) кислород.

А - 6. Порядковый номер элемента не указывает на:

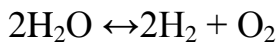


а) заряд ядра; б) число электронов в наружном слое; в) число электронов в атоме; г) число протонов в атоме.

А - 7. Фактор, не влияющий на скорость химической реакции:

а) температура; б) катализатор; в) место проведения реакции; г) концентрация.

А - 8. Куда сместится химическое равновесие при повышении давления в уравнение



а) в сторону продуктов; б) не повлияет; в) в сторону исходных веществ.

А - 9. Определите реакцию отщепления(дегидрирование):

а)  $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2$ ; б)  $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} + \text{HCl}$ ; в)  $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$  ;

г)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$

А - 10. Определить реакцию получения этана:

а)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$ ; б)  $2\text{CH}_4 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$ ; в)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ;

г)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6$ .

А - 11. Реакция гидратации характерна для вещества, формула которого:

а)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ; б)  $\text{C}_4\text{H}_8$ ; в)  $\text{C}_3\text{H}_8$ ; г)  $\text{CH}_4$ ;

А - 12. Определите общую формулу аренов:

а)  $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ , б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , в)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$ ; г)  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$

А - 13. Определите название для соединения:  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

а) бутанол; б) 2,3 -диметил бутановая кислота; в) 2 -метилбутаналь;

г) 3,4-диметилпентаналь.

А - 14. Веществом X в цепочке превращений метан  $\rightarrow \text{X} \rightarrow$  бензол является:

а) ацетилен; в) этан;

б) этилен; г) этанол

А - 15. Продуктом гидратации этилена является: а) уксусный альдегид; б) этиловый спирт;

в) пропиловый спирт; г) метиловый спирт.

Часть В каждый правильный ответ оценивается в 2 балла.

В - 1. Установите соответствие формулы и класса соединения:

Формула вещества: 1)  $\text{CH}_3\text{COH}$  2)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$  3)  $\text{CH}_3\text{OH}$  4)  $\text{C}_4\text{H}_6$  5)  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

Класс соединения: а) спирты; в) альдегиды; б) карбоновые кислоты; г) углеводород - алкан;

д) нитросоединение; е) углеводород - алкин.

В - 2. Какое количество вещества содержится в 20 г. оксида магния MgO

В- 3. Гидроксид калия взаимодействует с:

А) ZnCl<sub>2</sub>; Б) Hg; В) N<sub>2</sub>; Г) HNO<sub>3</sub>; Д) HCl; Е) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Часть С.

С - 1. Напишите формулы трёх изомеров для 3-метилгептана и дайте названия (3 балла).

С - 2. Задача: Сколько литров водорода выделилось при действии соляной кислоты на 480 г. магния (4 балла).

### Ответы к тесту

Часть	Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4	
А	1	Г	1	В	1	Б	1	А
	2	А	2	В	2	Б	2	Г
	3	Г	3	В	3	А	3	Б
	4	В	4	А	4	Б	4	А
	5	Б	5	А	5	Г	5	В
	6	В	6	А	6	В	6	А
	7	В	7	В	7	В	7	В
	8	Б	8	В	8	В	8	В
	9	Б	9	В	9	Г	9	А
	10	Б	10	В	10	А	10	Г
	11	Б	11	В	11	Б	11	Б
	12	В	12	Б	12	Г	12	А
	13	А	13	А	13	А	13	А

	14	А	14	Б	14	В	14	А
	15	Г	15	Б	15	Г	15	Б
Часть Б	1	1-Б 2-А 3-Д 4-Г 5-Е	1	1-В 2-Д 3-А 4-Е 5-Г	1	1-Б 2-Д 3-В 4-Е 5-Г	1	1-Б 2-Д 3-А 4-Е 5-Г
	2	0,5 моль	2	0,25 моль	2	0,5 моль	2	0,5 моль
	3	В, Г, Д	3	А, Б, Д	3	В, Г, Д	3	А, Г, Д, Е
Часть С	1	Гексан, 3-метилпентан, 2,2-диметилбутан	1	2-метилпентан, 3-метилпентан, 2,2-диметилбутан	1	2-метилпентан, 2,3-диметилпентан, 2,2-диметилпентан	1	2-метилгептан, 4-метилгептан, октан
	2	448 литров	2	137,9 литров	2	224 литра	2	448 литров

## РЕЦЕНЗИЯ

на комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по дополнительной учебной дисциплине ОУД.12 Химия по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений преподавателем общеобразовательных дисциплин ГАПОУ КККАТК Чуприна Н.В.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан преподавателем высшей квалификационной категории ГАПОУ КККАТК Чуприна Н.В.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие элементы:

1. Паспорт контрольно – оценочных средств.
2. Комплект оценочных средств
3. Пакет экзаменатора

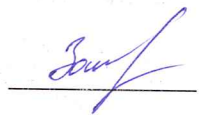
В паспорте КОС определены результаты освоения, основные показатели оценки результата и их критерии, тип задания и форма аттестации (в соответствии с учебным планом).

Содержание материалов соответствует уровню обучения. Контрольно-измерительные материалы соответствуют специфике изучаемой дисциплины, позволяют обеспечить точность контроля. Для всех видов оценочных средств сформулированы критерии оценки, что позволяет обеспечить объективность методов оценки и получение планируемых результатов.

Большинство заданий носят проблемно-деятельностный характер. Для контрольно-измерительных средств характерны интегративность, междисциплинарность характера, связь теории с практикой.

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине «Химия» может быть использован в учебном процессе, преподавателями и руководителями в образовательных учреждениях СПО.

Рецензент:



Е.Ю. Зайцева., учитель химии МБОУ СОШ № 5,  
квалификация по диплому: учитель химии

Подпись Е.Ю. Зайцевой удостоверяю  
МБОУ СОШ № 5



Н.Н.Веретенник, директор

## РЕЦЕНЗИЯ

на комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОУД.12 Химия по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений преподавателем общеобразовательных дисциплин ГАПОУ КККАТК Чуприна Н.В.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан преподавателем высшей квалификационной категории ГАПОУ КККАТК Чуприна Н.В.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя следующие элементы:

1. Паспорт контрольно – оценочных средств.
2. Комплект оценочных средств
3. Пакет экзаменатора

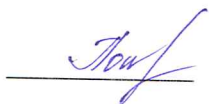
Паспорт КОС имеет содержательные связи общих компетенций с их компонентами (знаниями, умениями, элементами практического опыта) в контексте требований к результатам подготовки по программе дополнительной учебной дисциплины «Химия»

В паспорте определены виды аттестации для оценки результатов подготовки по дисциплине «Химия» и формы контроля и оценивания предмета. В паспорт включены: оценка освоения теоретического курса дисциплины и требования к зачету. Контрольно – оценочные материалы для дифференцированного зачета, представленные в КОС предназначены для контроля и оценки результатов освоения дополнительной учебной дисциплины «Химия». При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС. Структура и содержание учебного пособия способствует качественному формированию у студентов общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

Контрольно - измерительные материалы соответствуют обязательному минимуму содержания ФГОС СПО, что обеспечивает проведение итоговой аттестации студентов учреждений среднего профессионального образования, дают возможность определить соответствие студентов конкретной квалификационной характеристике.

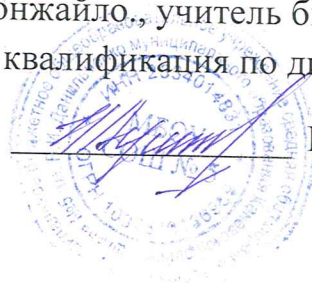
Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «Химия» может быть использован в учебном процессе, преподавателями и руководителями в образовательных учреждениях СПО.

Рецензент:



И.М. Понжайло., учитель биологии МБОУ СОШ № 5,  
квалификация по диплому: учитель биологии

Подпись удостоверяю И.М. Понжайло  
МБОУ СОШ № 5



Н.Н.Веретенник, директор