

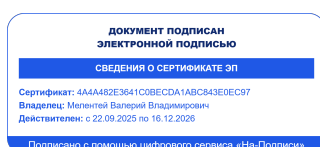
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БЫКОВА БОРИСА ИВАНОВИЧА»
347010, Ростовская обл, Белокалитвинский р-н, п. Коксовый, ул. Чехова, 18
Тел: 8-863-83-342-14
Эл.почта: ru90BKKPU@yandex.ru

СОГЛАСОВАНО:
на заседании ПЦК ОД
протокол №__ от ____
Председатель ПЦК ОД

И.Ю Акинина

УТВЕРЖДАЮ:
приказ №__ от ____
Директор ГБПОУ РО «БККПТ
имени Героя Советского союза
Быкова Бориса Ивановича»

В.В. Мелентей



КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проведения промежуточной
аттестации в форме дифференцированного зачета по
ОУД 6. 12 «ХИМИЯ»

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии СПО технологического профиля
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по ОУДб.12 Химия разработан на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24 мая 2022 г. № 355 (с изменениями согласно Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.07.2024 г. № 464 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»), Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 (редакция с изменениями №93 от 12.02.2025 г.), Федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371, в соответствии с образовательной программой среднего профессионального образования–программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ОП СПО-ППКРС) по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства ГБПОУ РО «Белокалитвинский казачий кадетский профессиональный техникум имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича» и с учетом примерного фонда оценочных средств ОД «Химия» ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» (ИРПО Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Белокалитвинский казачий кадетский профессиональный техникум имени Героя Советского союза Быкова Бориса Иванович

Разработчик: Беликова Анна Павловна, преподаватель химии и биологии первой категории ГБПОУ «БККПТ имени Героя Советского союза Быкова Бориса Ивановича».

Содержание

1	Паспорт контрольно-измерительных материалов.	4
1.1	Область применения контрольно-измерительных материалов	4
1.2	Результаты обучения, в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:	4
2	Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации (Дифференцированный зачет)	12
2.1	Критерии оценки сформированности компетенций освоения умений и усвоения знаний	12
2.2	Пакет обучающегося	13
2.3	Пакет преподавателя (эталон ответов)	21

1. Паспорт контрольно- измерительных материалов.

1.1 Область применения контрольно- измерительных материалов

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу общеобразовательной дисциплины ОУД б. 12 «Химия»

КИМ включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1.2. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СПО с учетом ФГОС СОО

Результаты обучения ориентированы на получение компетенций для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Они включают в себя результаты освоения общеобразовательной дисциплины ОУД б. 12 «Химия» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия:	- 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; - 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; - уметь использовать наименования химических соединений

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	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; - 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; - 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; - уметь 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.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,	- 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,

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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;	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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь 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
--	---	--

	- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	- 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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- 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; - 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
ПК 1.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями	Способность применять химические технологии в повседневной и профессиональной деятельности человека.	- сформированность представлений о роли химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших классов удобрений.
ПК 1.3 Выполнять погрузочно-механизированные работы по посеву, посадке, уходу за	Анализировать состав продуктов питания по информации на этикетках, выбирать экологически чистые продукты.	- сформированность представлений о продовольственной безопасности государства и общества. Какие продукты питания получают из сельскохозяйственных культур. Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в

сельскохозяйственными культурами		организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Иметь представление о генно-модифицированных организмах, разрешенных в России и Ростовской области в частности.
ПК 1.6 Выполнять мелиоративные работы	Способность осуществлять химический анализ проб воды.	- сформированность представления об органолептических свойствах (запах, прозрачность, цветность, мутность) воды. Кислотность и щелочность воды. pH среды и методы ее определения. Жесткость воды и методы ее определения. Сущность метода титрования. Виды жесткости воды (временная и постоянная). Жесткость воды как причина выпадения осадков или образования солевых отложений, имеющих место в быту и на производстве. Состав солей, вызывающих жесткость воды. Химические процессы, устраняющие жесткость воды. Уравнения химических реакций, иллюстрирующих процессы, происходящие при устранении жесткости. Устранение временной жесткости бытовыми и химическими способами. Способы устранения постоянной жесткости
1.8 Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и	Способность осуществлять химический контроль качества углеводородного топлива.	- сформированность представлений о химическом составе углеводородного топлива для сельскохозяйственных машин. Определение загрязняющих химических веществ в горюче-смазочных материалах.

самоходные сельскохозяйстве нные машины горюче- смазочными материалами.		
--	--	--

2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации (Дифференцированный зачет)

2.1. Критерии оценки сформированности компетенций освоения умений и усвоения знаний по дисциплине.

Для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой тестовые задания.

Данная работа состоит из 25 билетов, каждый из которых включает 5 тестовых заданий.

В работе представлены основные разделы предмета: «Основы строения вещества», «Химические реакции», «Строение и свойства неорганических веществ», «Строение и свойства органических веществ», «Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций», «Химия в быту и производственной деятельности человека».

Оценка «5» отлично ставится за пять правильно выполненных заданий в билете; оценка «4» хорошо ставится за четыре правильно выполненных заданий в билете; оценка 3 «удовлетворительно» ставится за три правильно выполненных заданий в билете.

Инструкция по организации и проведению дифференцированного зачета

Дифференцированный зачёт проводится устно. В аудитории остается пять человек. На подготовку отводится 5 – 10 минут. После того как один сдает зачёт и выходит, другой обучающийся заходит в кабинет и берёт билет.

Время, отведенное на сдачу дифференцированного зачёта - 45 минут, в том числе инструктаж – 5 минут.

Действия преподавателя во время проведения зачёта:

1. Приветствует обучающихся.
2. Объясняет обучающимся цель предстоящей работы: получение объективной информации о состоянии качества подготовки и освоения обучающимися образовательных программ; доводит правила проведения контроля
3. Устанавливает соответствие списка обучающихся и фактически присутствующих.
4. Раскладывает билеты на столе.
5. Обращается к обучающимся: «Есть ли вопросы?» (не имеет права отвечать на вопросы по содержанию заданий).
6. Предупреждает, что пользоваться интернет-ресурсами во время сдачи зачёта запрещено.
7. Желает обучающимся успешной сдачи дифференцированного зачёта.
8. В время сдачи зачёта преподаватель отслеживает полную самостоятельность обучающихся.
9. После завершения тестирования преподавателем заполняются соответствующие протоколы.

2.2. ПАКЕТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту по химии

1. Сколько простых связей в составе этена?
а) 4, б) 2, в) 6.
2. Что получают в результате гидрирования глюкозы?
а) глюконовую кислоту; б) крахмал; в) сорбит.
3. Сахароза – это представитель класса...
а) белков; б) жиров; в) углеводов.
4. Какое вещество образуется в результате окисления этанола в присутствии фермента алкогольдегидрогеназы?
а) пропаналь; б) этаналь; в) этандиол.
5. Органические вещества, у которых все связи простые, называются...
а) диенами, б) алкенами, в) алканами.
6. Кислотные свойства муравьиной кислоты HCOOH определяются:
а) водородом, соединённым с углеродным скелетом;
б) водородом в составе гидроксильной группы;
в) метильным радикалом.
7. Продуктом взаимодействия карбоновой кислоты со спиртом может быть:
а) диэтиловый эфир; б) метиловый эфир уксусной кислоты; в) ацетат натрия.
8. Продукт окисления метилового спирта называется:
а) метаналь; б) пропановая кислота; в) метан.
9. Как называются «родственники» метана?
а) алкены; б) алканы; в) циклоалканы.
10. Какую общую формулу имеют гомологи гексена?
а) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ б) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ в) C_nH_{2n}
11. Сколько простых углерод-углеродных связей в составе гексана?
а) 4; б) 6; в) 5
12. Сколько всего простых связей в молекуле этана?
а) 5; б) 8; в) 7
13. Какое органическое вещество находится в жидком агрегатном состоянии при нормальных условиях?
а) CH_3COOH б) HCHO в) CH_4
14. Какое вещество может вызвать трудно излечимое заболевание нервной системы при его многократном употреблении?
а) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ в) CHCl_3
15. Определите третье-лишнее вещество.

а) CH_3COOH б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ в) H_2CO_3 .

16. В реакцию гидратации может вступать:

а) C_2H_4 б) CH_4 в) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

17. В реакцию «серебряного зеркала» может вступать:

а) HCOOH б) CH_3OH в) HCHO

18. В реакции этерификации могут участвовать:

а) сложный эфир и вода; б) карбоновая кислота и вода; в) карбоновая кислота и спирт.

19. Радикал бутил имеет формулу:

а) $\text{C}_2\text{H}_5 -$; б) $\text{C}_3\text{H}_7 -$; в) $\text{C}_4\text{H}_9 -$.

20. Укажите формулу кислоты, являющейся альдегидокислотой:

а) $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ б) CH_3COOH в) HCOOH

21. Определите третье-лишнее вещество:

а) C_2H_4 ; б) C_3H_6 ; в) C_3H_8 .

22. Выберите формулу углеводорода, относящегося к алкенам:

а) C_7H_{16}	б) C_5H_{10}	в) C_3H_8	г) C_4H_6
------------------------------	------------------------------	---------------------------	---------------------------

23. Органические вещества, имеющие одну тройную связь, относятся к...

а) диенам, б) алкенам, в) алканам, г) алкинам.

24. Веществу бутаналь соответствует формула:

а) $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ в) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CONH}_2$

25. Соединению состава $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ соответствует название:

а) бутаналь; б) бутановая кислота; в) пропаналь; г) пропановая кислота.

26. Органические вещества, имеющие одну двойную связь относятся к...

а) диенам, б) алкенам, в) алканам, г) алкинам.

27. Сложные эфиры – это продукт ...

а) дегидратации спирта;

б) окисления альдегида свежеприготовленным $\text{Cu}(\text{OH})_2$;

в) взаимодействия карбоновой кислоты и спирта;

г) восстановления глюкозы.

28. Твердый жир животного происхождения это...

а) рыбий жир; б) пальмовое масло; в) сливочное масло.

29. Молочный сахар еще называют...

а) инсулин; б) глюкоза; в) инвертаза; г) лактоза.

30. Аминокислоты – это мономер в составе молекул...

а) белков; б) жиров; в) углеводов; г) нуклеиновых кислот.

31. Органические вещества, у которых все связи насыщенные относятся к...

а) диенам, б) алкенам, в) алканам, г) алкинам.

32. Одноатомный спирт пропанол-1 имеет формулу:

- а) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ б) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ г) $\text{CH}\equiv\text{C} - \text{CH}_3$

48. Выберите два названия одного и того же вещества:

- а) этилен б) этин в) этен г) этил

49. Выберите два названия одного и того же вещества:

- а) уксусная кислота; б) муравьиная кислота; в) метановая кислота; г) масляная кислота.

50. Фруктоза – это представитель класса...

- а) белков; б) жиров; в) углеводов; г) нуклеиновых кислот.

51. К органическим веществам относится:

- а) сульфат меди в) сероводород
б) этилмеркаптан г) хлороводород

52. К алкенам относится вещество, формула которого:

- а) C_2H_6 в) C_2H_4
б) C_3H_4 г) C_4H_{10}

53. К многоатомным спиртам относится:

- а) глицерин б) метанол в) глицин г) фенол

54. С помощью какой из перечисленных реакций получают каучуки?

- а) гидрогенизацией; б) полимеризацией; в) изомеризацией; г) поликонденсацией.

55. Вещество состава $\text{C}_{12}\text{H}_{26}$ относится к классу:

- а) алкены б) алканы в) алкины г) арены

56. Какое вещество пропущено в уравнении реакции: $\text{этен} + \text{кислород} = ? + \text{вода}$

а) CO	б) CO_2	в) CaC_2	г) O_2
----------------	------------------	-------------------	-----------------

57. Какое вещество пропущено в уравнении реакции: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \dots$

- а) CO б) CO_2 в) CaC_2 г) O_2

58. Укажите тип химической реакции: $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{Br}_2 \rightarrow \dots$

- а) присоединения; в) гидратации;
б) замещения; г) полимеризации.

59. К какому классу органических соединений относится ацетон?

- а) кетоны б) альдегиды в) спирты г) диены

60. Назовите основной компонент природного газа:

- а) этан б) пропан в) метан г) бутан

61. Гидратацией этилена (этена) можно получить...

- а) глицерин б) метанол в) полиэтилен г) этанол

62. Укажите формулу ацетилен (этина):

- а) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ б) $\text{CH}\equiv\text{CH}$ в) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$ г) $\text{CH}\equiv\text{C} - \text{CH}_3$

63. В лабораторных условиях C_2H_2 получают взаимодействием карбида кальция с...

- а) CaC_2 б) H_2O в) CO_2 г) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

64. Углеводород, молекулярная формула которого C_5H_{10} , относится к классу:

- а) арены б) диены в) алкены г) алканы

65. При прокаливании медной проволоки на воздухе образуется:

- а) гидроксид меди б) оксид меди в) пероксид меди г) сульфид меди

66. Реакцией «серебряного зеркала» называют реакцию взаимодействия аммиачного раствора оксида серебра (I) с...

- а) азотной кислотой б) альдегидом в) этиловым спиртом г) перманганатом калия

67. К органическим веществам относится:

- а) уксусная кислота б) нефть в) кремниевая кислота г) бензин

68. К полимерам относится:

- а) фенолформальдегидная смола б) фенол в) формалин г) бензойная кислота

69. Укажите тип химической реакции: $C_3H_6 + Br_2 \rightarrow \dots$

- а) присоединения; б) замещения; в) гидратации; г) полимеризации.

70. В промышленности ацетилен получают разложением...

- а) бензола б) 3-метилпентана в) метана г) хлорэтана

71. Реакция гидратации – это реакция...

- а) присоединения H_2 б) присоединения H_2O в) отщепления воды, г) отщепления H_2

72. Фенильным радикалом, или фенилом называется группа атомов:

- а) $OH -$ б) $C_2H_5 -$ в) $C_6H_5 -$ г) $CH_3 -$

73. Углеводород, молекулярная формула которого $C_{12}H_{26}$, относится к классу:

- а) арены б) диены в) алкены г) алканы

74. К какому классу органических соединений относится вещество, формула которого $CH_3 - OH$?

- а) кетоны б) альдегиды в) спирты г) алканы

75. Сколько простых связей в молекуле метанала?

- а) 3 б) 2 в) 4 г) 6

76. Растворяет осадок гидроксида меди $Cu(OH)_2$...

- а) глицерин б) метанол в) вода г) этанол

77. Двойная связь между атомом С и О имеется в молекуле:

- а) этена б) этанола в) этанала г) этана

78. К органическим веществам относится:

- а) метан б) сероводород в) угольная кислота г) вода

79. К многоатомным спиртам относится:

- а) этилмеркаптан б) метанол в) этиленгликоль г) фенол

80. Какой элемент способен образовывать наибольшее число соединений?

- а) кислород, б) углерод, в) фосфор, г) азот

81. В молекуле метана валентность атома углерода равна...
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4

82. Укажите радикал **этил** среди представленных ниже формул:
а) – OH
б) – CH=O
в) – CH₂ – CH₃
г) – CH₃

83. При взаимодействии пропена с водородом образуется...
а) пропаналь; б) пропанол-2; в) пропан; г) 2-хлорпропан

84. При взаимодействии этена (этилена) с водой образуется...
а) этан; б) хлорэтан; в) метан; г) этанол

85. Выберите два названия одного и того же вещества:

а) метанол; б) метаналь; в) формальдегид; г) уксусный альдегид.

86. Полиэтилен получают:

а) гидрированием этилена; б) полимеризацией этилена; в) гидратацией этилена
г) дегидратацией этилового спирта.

87. Структурное звено полиэтилена – ...
а) C₂H₆ б) HBr в) – CH₂ – CH₂ – г) C₂H₂

88. Вещество, формула которого C₂H₄, относится к классу...
а) алкены б) алканы в) диены г) алкины

89. Укажите радикал метил среди представленных ниже формул:
а) – OH б) – CH=O в) – CH₂ – CH₃ г) – CH₃

90. Углеводородный радикал C₂H₅ – называется...
а) этил б) пропил в) бутил г) фенил

91. Обесцвечивает бромную воду...
а) этен б) пропан в) этан г) этанол

92. Продуктом взаимодействия этена с водородом является...
а) этаналь б) этанол в) этан г) этиленгликоль

93. Вещество, формула которого C₃H₆, относится к классу...
а) алкены б) алканы в) диены г) алкины

94. Способ переработки нефти, при котором происходит разделение нефти на фракции называется...
а) ректификация б) риформинг в) крекинг г) пиролиз

95. Установите соответствие между формулой вещества и его названием (2 балла):

1) метанол	а) HCOH
2) метаналь	б) HCOOH
3) метановая кислота	в) HOCH ₃

96. Сложный эфир можно получить при взаимодействии уксусной кислоты с...

- а) диэтиловым эфиром б) пропеном в) муравьиной кислотой г) метанолом

97. Какая функциональная группа определяет принадлежность соединения к классу карбоновых кислот?

- а) –ОН б) –СН=О в) –СООН г) –СН₃

98. В молекуле кетона карбонильная группа соединена:

- а) с двумя атомами водорода;
б) с двумя углеводородными радикалами;
в) с гидроксогруппой;
г) с углеводородным радикалом и атомом водорода.

99. Число электронов в составе частицы K^+ равно:

- а) 19; б) 18; в) 39.

100. Сколько всего электронов у иона Cl^- :

- а) 17; б) 18; в) 35.

101. Сколько всего электронов у катиона Al^{3+} ?

- а) 13; б) 10; в) 24.

102. Вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами – это:

- а) алюминий; б) кремний; в) магний.

103. В периодах слева направо восстановительные свойства атомов

- а) нарастают; б) убывают; в) не изменяются.

104. Количество протонов в атоме брома равно:

- а) 79,9 б) 7 в) 4 г) 35

105. Элемент фтор имеет следующую электронную формулу:

- а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ г) $1s^2 2s^2 2p^5$

106. Элемент натрий имеет следующую электронную формулу:

- а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ г) $1s^2 2s^2 2p^5$

107. Максимальное число электронов, занимающих s - орбиталь, равно:

- а) 14 б) 2 в) 10 г) 6

108. В периодах слева направо окислительные свойства атомов...

- а) нарастают; б) убывают; в) не изменяются.

109. Из перечисленных веществ электролитом является:

- а) метан CH_4 ; б) хлорид калия KCl ; в) оксид кальция CaO ; г) хлор Cl_2 .

110. Из перечисленных веществ электролитом является:

- а) углекислый газ CO_2 ; б) гидроксид магния $Mg(OH)_2$; в) гидроксид натрия $NaOH$;

111. Из перечисленных веществ к неэлектролитам относится:

- а) соляная кислота HCl ; б) фосфат кальция $Ca_3(PO_4)_2$; в) сульфат цинка $ZnSO_4$;

112. Из перечисленных веществ к неэлектролитам относится:

а) глюкоза $C_6H_{12}O_6$; б) серная кислота H_2SO_4 ; в) нитрат серебра $AgNO_3$;

113. Вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами – это:

а) свинец; б) цинк; в) алюминий; г) медь.

114. Определите вещество, которое нерастворимо в воде.

а) $Pb(NO_3)_2$; б) Na_2S ; в) $FePO_4$; г) $MgCl_2$.

115. Какое из представленных веществ относится к кислотам?

а) CuO , б) Na_2SO_4 , в) HBr , г) $Fe(OH)_2$.

116. Какое из представленных веществ относится к основаниям?

а) $Ba(OH)_2$, б) HNO_3 , в) $NaCl$, г) $Mg(NO_3)_2$.

117. Какой тип химической связи между Fe и O в гидроксиде железа (III)?

а) ионная; б) ковалентная полярная; в) металлическая.

118. Заряд кислотного остатка в соединении Na_2CO_3 равен:

а) 1+; б) 2–; в) 0; г) 1–.

119. Какое из представленных веществ относится к основаниям?

а) H_2SO_4 , б) P_2O_5 , в) $CrCl_3$, г) $Ba(OH)_2$.

120. Какое из представленных веществ относится к кислотам?

а) HBr , б) Na_2SO_4 , в) CuO , г) $Fe(OH)_2$.

121. Какая реакция является *эндотермической*?

а) $MgO + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2O + Q$

б) $CaCO_3 + 175,7 \text{ кДж} = CaO + CO_2$

в) $H_2 + S = H_2S + 20,2 \text{ кДж}$

г) $Fe + S = FeS + 95,4 \text{ кДж}$

122. Путем соединения атомов под номером 11 и 17 образуется вещество с химической связью:

А) ионной; Б) ковалентной полярной; В) ковалентной неполярной; Г) металлической

123. К s-элементам относится:

А) K	Б) S	В) Fe	Г) Br
------	------	-------	-------

124. Атомы C и Si имеют одинаковое число:

А) нейтронов в ядре; Б) энергетических уровней

В) электронов на внешнем энергетическом уровне; Г) электронов

125. Какая реакция является *экзотермической*?

а) $N_2 + O_2 = 2NO - 180,8 \text{ кДж}$

б) $CaCO_3 + 175,7 \text{ кДж} = CaO + CO_2$

в) $H_2 + S = H_2S + 20,2 \text{ кДж}$

г) $FeO + H_2 = Fe + H_2O - 23 \text{ кДж}$

Бланк ответов для обучающихся

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЁТ по химии

БИЛЕТ № _____

Обучающийся группы _____ по профессии 35.01.27
«Мастер сельскохозяйственного производства»

Ф. И. О. _____

1.

2.

3.

4.

5.

Оценка: _____ / Беликова А. П.

2.3. ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ (эталоны ответов)

Эталон ответов к тесту в рамках дифференцированного зачета.

По профессии 35.01.27 Мастер с/х производства

1-й вопрос в билете	2-й вопрос	3-й вопрос	4-й вопрос	5-й вопрос	Номер билета
1а	26б	51б	76а	101б	Билет 1
2в	27в	52в	77в	102в	Билет 2
3в	28в	53а	78в	103б	Билет 3
4б	29г	54б	79в	104г	Билет 4
5в	30а	55б	80б	105г	Билет 5
6б	31в	56б	81г	106б	Билет 6
7б	32а	57г	82в	107б	Билет 7
8а	33а	58б	83в	108а	Билет 8
9б	34а	59а	84г	109б	Билет 9
10в	35а	60в	85б,в	110в	Билет 10
11в	36в	61г	86б	111б	Билет 11
12в	37а	62б	87в	112а	Билет 12
13а	38в	63б	88а	113в	Билет 13
14б	39а	64в	89г	114в	Билет 14
15б	40г	65б	90а	115в	Билет 15
16а	41б	66б	91а	116а	Билет 16

17В	42б	67а	92в	117а	Билет 17
18В	43б	68а	93а	118б	Билет 18
19В	44в	69а	94а	119г	Билет 19
20В	45а	70в	95-1в, 2а	120а	Билет 20
21В	46г	71б	96г	121б	Билет 21
22б	47б	72в	97в	122а	Билет 22
23г	48а,в	73г	98б	123а	Билет 23
24в	49б,в	74в	99б	124в	Билет 24
25б	50в	75б	100б	125в	Билет 25