

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАССМОТРЕНО

методической комиссией
протокол № 10 от 10.06.2026

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГАПОУ «ККОТиП»
_____/Н. В. Журова/
Приказ № 01-55-1п от 29.06.2026

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

43.02. 15 Поварское и кондитерское дело
на базе среднего общего образования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.01 Химия

Красноярск, 2026

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины
3. Результаты освоения дисциплины
 - 3.1 Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.2 Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания
 - 3.3 Основные показатели оценки результатов
4. Оценка освоения курса учебной дисциплины
 - 4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины
 - 4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Химии образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для текущего и промежуточного контроля, оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 Химии.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен, который оценивается по пятибалльной шкале оценок.

2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые темы (разделы) учебной дисциплины	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Физическая химия	контрольная работа	экзамен
Раздел 3. Основы физической и коллоидной химии	тест	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки результатов освоения умений и знаний по учебной дисциплине ЕН.01 Химия осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.7. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении услуг.	химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли экологии 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

3.2. Общие компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания

В результате текущего контроля и оценки по учебной дисциплине ЕН.01 Химия осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Код ОК, ПК	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения	В части трудового воспитания:	- владеть системой химических знаний, которая включает:

задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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 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	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 международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен,
---	--	--

	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	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 интерпретации информации и информационные	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	- 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

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	общественной практики, основанного на диалоге культур, 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;	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; - 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	В области экологического воспитания:	- сформировать представления: о химической составляющей

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- 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;	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 1.7. Выполнять санитарно-эпидемиологические требования при предоставлении парикмахерских услуг.	Практический опыт: работа и использование оборудования для онлайн мониторинга Уметь: пользоваться системами контроля автотранспортных средств; экономически обосновывать путем проведения расчетов целесообразность применения систем контроля; производить тарифовочные мероприятия Знать: параметры и возможности применяемого диагностического оборудования; принципы работы систем спутникового мониторинга; способы тарифовки	- работа и использование оборудования для онлайн мониторинга - 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

3.3. Основные показатели оценки результатов

Перечень основных показателей оценки результатов знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата
Умения	

применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; использовать лабораторную посуду и оборудование; выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	Применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; Использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологических процессов; Описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства пищевых продуктов; Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций; Использовать химическую посуду и оборудование; Выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и оборудование; Проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; Выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; Соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
Знания основные понятия и законы химии; теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; понятие химической кинетики и катализа; классификацию химических реакций и закономерности их протекания; обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии; основные методы классического количественного и физико-химического анализа; назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; методы и технику выполнения химических анализов; приемы безопасной работы в химической лаборатории	Основные понятия и законы химии; Теоретические основы органической, физической и коллоидной химии; Понятия химической кинетики и катализа; Классификацию химических реакций и закономерности их протекания; Обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов; Окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; Гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; Характеристики различных классов органических соединений, входящих в состав сырья и готовой сельскохозяйственной продукции; Свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; Дисперсные и коллоидные системы сельскохозяйственных производств; Роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; Основы аналитической химии; Основные методы классического количественного и физико-химического анализа; Назначение и правила использования лабораторного оборудования аппаратуры; Методы и технику выполнения химических анализов; Приемы безопасной работы в химической лаборатории.

4.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование контроля	Тема	Форма контроля
Текущий контроль	Раздел 1. Физическая химия	контрольная работа
	Раздел 3. Основы физической и коллоидной химии	тест
Промежуточная аттестация		экзамен

4.1. Задания для текущего контроля освоения учебной дисциплины ЕН.01 Химия

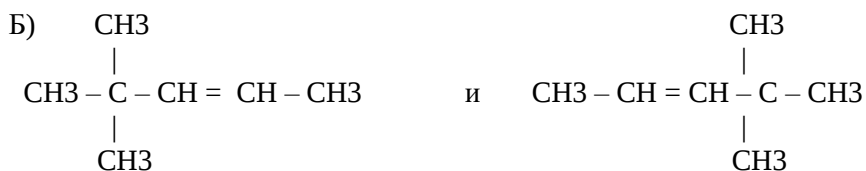
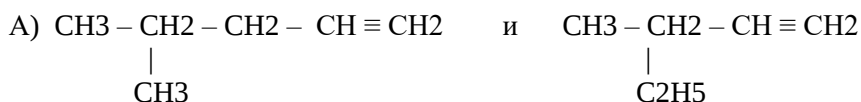
1. Гомогенной является реакция между:
 - А. оксидом меди(2) и соляной кислотой;
 - Б. магнием и кислородом;
 - В. серой и железом;
 - Г. азотом и кислородом.
2. Гетерогенной является реакция между:
 - А. серой и кислородом;
 - Б. азотом и водородом;
 - В. оксидом серы(4) и кислородом;
 - Г. этанолом и уксусной кислотой.
3. Скорость химической реакции не зависит:
 - А. от концентрации реагирующих веществ;
 - Б. от природы реагирующих веществ;
 - В. от объема сосуда;
 - Г. от температуры.
4. Изменение давления влияет на скорость реакции между:
 - А. железом и соляной кислотой;
 - Б. серой и железом;
 - В. серой и кислородом;
 - Г. соляной кислотой и гидроксидом калия.
5. Оцените правильность суждений:
 - А. При понижении давления скорость реакции с участием газообразных веществ уменьшается.
 - Б. Катализатор- вещество, которое ускоряет химическую реакцию, но само в ней не участвует.
 - А. верно только А;
 - Б. верно только Б;
 - В. верно оба суждения;
 - Г. оба суждения неверны.
6. При химическом равновесии в реакционной системе концентрации исходных веществ и продуктов реакции:
 - А. равны;
 - Б. не изменяются
 - В. увеличиваются для продуктов, уменьшаются для исходных веществ;
 - Г. уменьшаются для продуктов, увеличиваются для исходных веществ.
7. Оцените правильность суждений:
 - А. Повышение температуры смещает равновесие в сторону эндотермической реакции.
 - Б. Катализатор увеличивает скорость прямой и обратной реакции, но не вызывает смещение химического равновесия.
 - А. верно только А;
 - Б. верны оба суждения;
 - Г. оба суждения неверны.
8. Оцените правильность суждения:
 - А. Повышение давления смещает равновесие в сторону образования продуктов реакции.
 - Б. Повышение концентрации любого из исходных веществ приводит к смещению равновесия в сторону образования продуктов реакции.
 - А. верно только А;
 - Б. верно только Б;
 - В. верно оба суждения;
 - Г. оба суждения неверны.
9. При сжигании 64г. серы выделилось 594 кДж теплоты. Теплота образования оксида серы(4) равна:
 - А. 148,5 кДж;
 - Б. 297 кДж;
 - В. 594кДж;
 - Г. 1188кДж.
10. Степень диссоциации веществ не зависит от:
 - А. природы вещества;
 - Б. молярной массы растворенного вещества;
 - В. температуры раствора;
 - Г. концентрации растворенного вещества.
11. Слабыми электролитами являются все группы веществ:
 - А. фосфат натрия, уксусная кислота, сульфат натрия;
 - Б. гидроксид натрия, серная кислота, вода;

- В. хлорид натрия, соляная кислота, гидроксид натрия;
 Г. сероводородная кислота, вода, уксусная кислота.
12. С помощью реакции ионного обмена в водном растворе невозможно получить соль:
 А. карбонат кальция; Б. сульфат бария;
 В. сульфид алюминия; Г. фосфат серебра.
- Ключ ответов: 1-Г; 2-А; 3-В; 4-В; 5-1; 6-Б; 7-В; 8-Б; 9-Б; 10-Б; 11-Г; 12-В

1. Найди лишний элемент:
 - Na, Cl₂, H₂, H₂O;
 - HCl, NH₃, P₄, MgO
2. Даны химические элементы, найдите среди них металлы и неметаллы:
 Cu, Au, Ag, Cl, Br, O, Fe, H, Mg, N.
3. Вставь пропущенные слова:
 Кислоты - это вещества, молекулы которых состоят из атомов и
 Соли - это вещества, состоящие из атомов и
4. Среди каждой тройки веществ найти вещество, отличающееся от двух других. Указать признак отличия.
 - CO₂, K₂SO₃, SO₂
 - Ba SO₄, NaOH, CaCO₃
 - RbOH, ZnCl₂, LiOH
5. Распределить вещества по классам соединений: металл, неметалл, оксид, основание, кислота, соль.
 Cu, CaO, Na, MgSO₄, Si, CaCO₃, NaOH, HCl, P₂O₅, Pb, NO₂, S, Au, Al₂O₃, H₃PO₄, CuCl₂,

Классификация органических соединений

1. Общая формула алкенов:
 А) C_nH_{2n+2}; Б) C_nH_{2n-2}; В) C_nH_{2n}; Г) C_nH_{2n-6};
2. Реакция присоединения водорода называется реакцией:
 А) полимеризации; Б) гидрирования;
 В) гидратации; Г) галогенирования;
3. Изомером вещества, формула которого CH₂=CH-CH₂-CH₃, является:
 А) 2-метилбутен-2; Б) бутан;
 В) бутен-2; Г) бутин-1;
4. Вещество, для которого характерна реакция гидрирования:
 А) метан; Б) пропен;
 В) пропан; Г) этан;
5. Назовите вещества



6. Составьте уравнения реакций, назовите все вещества
 А) CH₃ - CH = CH - CH₃ + H₂ →
 Б) CH₃ - CH₂ - C ≡ CH₂ + HBr →
 В) CH ≡ CH - CH₃ + H₂O →
 Г) C₈H₁₆ + O₂ →

4.2. Задания для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Экзамен по учебной дисциплине проводится в форме устного опроса.

Для проведения экзамена формируются билеты с теоретическими и практическими заданиями по установленной форме.

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Неметаллы, их положение в периодической системе химических элементов Менделеева, строение атомов, физические и химические свойства. Алкены. Гомологический ряд. Химические свойства. Строение молекулы А) Напишите реакцию обмена между нитратом алюминия и фосфорной кислотой Б) Напишите структурную формулу 2- метилпропен		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Виды химической связи (ковалентная полярная и неполярная, ионная), их сходство и различие. Ароматические УВ. Представители. Химические свойства. Строение молекулы бензола А) Напишите реакцию обмена между нитратом серебра и соляной кислотой Б) Напишите структурную формулу 1,2,3- бензолтриола		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Теория электролитической диссоциации; диссоциация кислот, оснований, солей. Спирты. Строение молекул. Гомологический ряд. Химические свойства А) Напишите реакцию обмена между сульфатом меди и гидроксидом натрия Б) Напишите структурную формулу 2,2- диэтилгексина		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Простые и сложные неорганические вещества, их состав и классификация. Многоатомные спирты. Представители. Строение молекул. А) Напишите реакцию между хлоридом аммония и гидроксидом кальция Б) Напишите структурную формулу 3,3- диметилгептанола - 2		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Растворы. Растворимость веществ Фенолы. Строение молекулы. Химические свойства. Представители А) Напишите реакцию обмена между хлоридом бария и нитратом никеля Б) Напишите структурную формулу 2,3 - динитробензол		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__»_____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__»_____ 20 г.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп в зависимости от порядкового номера. Алканы. Гомологический ряд. Химические свойства. Строение молекулы А) Напишите уравнение реакции получения гидроксида алюминия, бария Б) Напишите структурную формулу 2,3- диметилгексанол- 1		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__»_____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__»_____ 20 г.
Металлы, их положение в периодической системе химических элементов Менделеева. Характерные физические и химические свойства металлов. Алкены. Гомологический ряд. Химические свойства. Строение молекулы А) Напишите реакцию обмена между сульфатом магния и соляной кислотой Б) Напишите структурную формулу 1- метил-2,4,6- тринитробензол		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__»_____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__»_____ 20 г.
Классификация химических реакций. А льдегиды. Строение карбонильной группы. Представители А) Проставьте степени окисления в следующих соединениях сульфид магния, оксид алюминия, бромид цинка, фосфин Б) Напишите структурную формулу 2,2,4,4 - тетраэтилгексаналь		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__»_____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__»_____ 20 г.
Окислительно-восстановительные реакции (окислитель и восстановитель) Карбоновые кислоты. Строение карбоксильной группы. Представители А) Напишите реакцию обмена между хлоридом натрия и нитратом железа (2) Б) Напишите структурную формулу 2,2- диметил- 3,4 –дихлоргептаналь		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__»_____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__»_____ 20 г.
Реакции ионного обмена. Условия их протекания до конца. Сложные эфиры. Строение молекул. Представители А) Напишите реакцию между хлоридом аммония и гидроксидом кальция Б) Напишите реакцию «серебряного зеркала»		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Гидролиз солей Жиры. Классификация. Представители А) Напишите реакцию между сульфатов аммония и хлоридом натрия Б) Напишите реакцию между уксусной кислотой и магнием		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Основания, их классификация, химические свойства. Углеводы. Классификация А) Напишите реакцию обмена между хлоридом бария и нитратом никеля Б) Напишите структурную формулу 2,3,4,4- тетраметилгептанола		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Понятие об аллотропии. Аллотропные модификации углерода Алканы. Строение молекулы. Химические свойства. Представители А) Напишите реакции обмена между хлоридом цинка и серной кислотой Б) Напишите реакцию Н.Д. Зелинского		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Оксиды, их классификация и химические свойства. Алкены. Представители. Химические свойства А) Проставьте степени окисления в оксиде натрия, хрома, марганца Б) Напишите реакцию между глицерином и азотной кислотой		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Строение атома: ядро, электронная оболочка. Схемы строения атомов на примере трех химических элементов. Алкены. Гомологический ряд. Строение молекулы ацетилена А) Напишите диссоциацию фосфорной кислоты Б) Напишите реакцию М. Г. Кучерова		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Вода, её состав. Строение молекулы, физические и химические свойства. Основные источники загрязнения природной воды; очистка природных и сточных вод. Спирты. Многоатомные спирты. Строение молекул. Представители А) Напишите реакцию обмена между карбонатом кальция и гидроксидом калия Б) Напишите реакцию «серебрянного зеркала»		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Кислоты. Представители. Классификация Фенолы. Строение молекул. Химические свойства А) Напишите реакцию между хлоридом бария и угольной кислотой Б) Напишите реакцию между метаном и хлором на свету		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Соли. Классификация солей. Химические свойства Альдегиды. Строение карбонильной группы. Представители А) Напишите реакцию между гидроксидом натрия и кремниевой кислотой Б) Напишите реакцию между ацетиленом и оксидом серебра		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Аллотропные модификации серы Карбоновые кислоты. Строение карбоксильной группы. Представители А) Напишите реакцию обмена между хлоридом хрома (3) и нитратом натрия Б) Напишите реакцию А.Вюрца		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № ____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Аллотропия фосфора Сложные эфиры. Строение молекул. А) Напишите реакцию между фосфатом кальция и серной кислотой Б) Напишите реакции М.Г.Кучерова		

Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Степень окисления. Валентность Углеводы. Классификация А) Напишите реакцию обмена борной кислотой и сульфатом кальция Б) Напишите реакцию между метаном и хлором		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Обратимые и необратимые реакции. Условия протекания Спирты. Строение гидроксильной группы. Химические свойства А) Напишите реакцию между хлоридом аммония и гидроксидом калия Б) Напишите реакцию Н.Д. Зелинского		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Соли. Классификация солей. Химические свойства Альдегиды. Строение карбонильной группы. Представители А) Напишите реакцию между гидроксидом натрия и кремниевой кислотой Б) Напишите реакцию между ацетиленом и оксидом серебра		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «Красноярский колледж отраслевых технологий и предпринимательства» экзаменационный билет № 24 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Вода, её состав. Строение молекулы, физические и химические свойства. Основные источники загрязнения природной воды; очистка природных и сточных вод. Спирты. Многоатомные спирты. Строение молекул. Представители А) Напишите реакцию обмена между карбонатом кальция и гидроксидом калия Б) Напишите реакцию «серебряного зеркала»		
Рассмотрено методической комиссией Председатель м/к _____ Протокол № _____ от «__» _____ 2023г.	КГБПОУ «КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА» ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 по дисциплине «Химия» 1 курс	Утвержден зам. по учебной работе _____ Миля Е.В. «__» _____ 20 г.
Аллотропия фосфора Сложные эфиры. Строение молекул. А) Напишите реакцию между фосфатом кальция и серной кислотой Б) Напишите реакции. М.Г.Кучерова		

