**Пояснительная записка.**

## I. Характеристика комплекта контрольно-измерительных материалов

**1. 1. Область применения комплекта контрольно-измерительных материалов**

Комплект КИМ предназначен для оценки итоговых результатов освоения по дисциплине ООД 12. Химия, с использованием заданий теоретического и практического характера.

**1.2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Комплект КИМ для проведения текущего контроля по учебной дисциплине ООД 12. Химия разработан на основе следующих документов:

- ФГОС СПО по специальности **31.02.01 Лечебное дело**

- Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **31.02.01 Лечебное дело**

- Рабочей программы дисциплины ООД 12.Химия специальности **31.02.01 Лечебное дело**

**1.3. Характеристика содержания КИМ**

Билеты для итоговой аттестации по химии для студентов 1 курса по специальности 31.02.01 Лечебное дело ориентированы на проверку усвоения содержания ведущих разделов (тем) курса **химии**.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | - 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, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 утверждений, задавать параметры и критерии решения; * анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение | 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, 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 материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 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 | 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;   * владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь (" " и "", 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, реакцийкомплексообразования (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 осуществления; - уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи, взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций; - 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; |
| ОК 02.  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационн ые технологии для выполнения  задач профессиональ | В области ценности научного познания:   * сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; * совершенствование | - 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ной деятельности | 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, | 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; * уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов 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; * 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; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; | - 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; |
| ОК 07. | В области экологического | -сформировать представления: о |
| Содействовать | воспитания: - | химической составляющей |
| сохранению | сформированность | естественнонаучной картины мира, роли |
| окружающей | экологической культуры, | химии в познании явлений природы, в |
| среды, | понимание влияния | формировании мышления и культуры |
| ресурсосбереж | социально-экономических | личности, ее функциональной |
| ению, | процессов на состояние | грамотности, необходимой для решения |
| применять | природной и социальной | практических задач и экологически |
| знания об | среды, осознание | обоснованного отношения к своему |
| изменении | глобального характера | здоровью и природной среде; |
| климата, | экологических проблем; - | - уметь соблюдать правила экологически |
| принципы | планирование и | целесообразного поведения в быту и |
| бережливого | осуществление действий в | трудовой деятельности в целях |
| производства, | окружающей среде на | сохранения своего здоровья и |
| эффективно | основе знания целей | окружающей природной среды; учитывать |
| действовать в | устойчивого развития | опасность воздействия на живые |
| чрезвычайных | человечества; активное | организмы определенных веществ, |
| ситуациях | неприятие действий, | понимая смысл показателя предельной |
|  | приносящих вред | допустимой концентрации; |
|  | окружающей среде; - | уметь прогнозировать, анализировать и |
|  | умение прогнозировать | оценивать с позиций экологической |
|  | неблагоприятные | безопасности последствия бытовой и |
|  | экологические | производственной деятельности человека, |
|  | последствия | связанной с переработкой веществ; |
|  | предпринимаемых | использовать полученные знания для |
|  | действий, предотвращать | принятия грамотных решений проблем в |
|  | их; | ситуациях, связанных с химией; |
|  | -расширение опыта | - уметь осознавать опасность воздействия |
|  | деятельности | на живые организмы определенных |
|  | экологической | веществ, понимая смысл показателя |
|  | направленности; - | предельной допустимой концентрации, и |
|  | овладение навыками | пояснять на примерах способы |
|  | учебно- | уменьшения и предотвращения их |
|  | исследовательской, | вредного воздействия на организм |
|  | проектной и социальной | человека |
|  | деятельности; |  |
| ПК 3.4 |  | * проводить профилактические и |
| Проводить | противоэпидемические мероприятия при |
| санитарно- | выявлении пациентов с инфекционными |
| противоэпидем | паразитарными болезнями и лиц с |
| ические | подозрением на инфекционные |
| мероприятия | заболевания, а также носителей - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| по профилактике инфекционных заболеваний |  | возбудителей инфекционных заболеваний санитарно-эпидемиологическая обстановка прикрепленного участка, зависимость распространения инфекционных болезней от природных факторов, факторов окружающей среды, в  том числе социальных |

при формировании и развитии **личностных результатов** (ЛР)**:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код ЛР программы воспитания** | **Наименование личностных результатов** |
| ЛР10 | Заботящиеся о защите окружающей среды, собственной и чужой  безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 17 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 18 | Признающий ценность образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный  жизненный опыт, критерии личной успешности. |

**1.5 Нормы оценки знаний учащихся**

Для выставления оценки используется следующая процентная шкала:

49% выполненных заданий (1 теоретический вопрос не полностью раскрыта тема или 1 практическое задание с ошибками)— оценка «2»

50-74% (2 теоретических вопроса не полностью раскрыта тема; 1 теоретический вопрос не полностью раскрыта тема и 1 практическое задание с ошибкой в расчётах) - оценка «3»;

75-94% (2 теоретических вопроса полностью раскрыта тема, но не решена задача; 1 теоретический вопрос и 2 теоретический вопрос не полностью раскрыт и 1 практическое задание) - оценка «4»;

95-100% ( 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание) оценка «5».

**1.6 Структура задания на экзамен:**

Итоговая аттестация по дисциплине «Химия» проводится в форме экзамена. Каждый экзаменационный билет состоит из трех заданий: 1) теоретическое задание в виде вопроса из теоретического содержания основного и прикладного модулей по неорганической химии; 2) теоретическое задание в виде вопроса из теоретического содержания основного и прикладного модулей по органической химии; 3) расчетная задача (расчеты по уравнению химических реакций, расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси); определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %); расчеты тепловых эффектов химических реакций; расчеты зависимости скорости химической реакции от концентрации и температуры и т.п., задания по номенклатуре неорганических и органических веществ; оценка изменения скорости химической реакции и направления смещения равновесия с использованием принципа Ле-Шателье; оценка химического состава и обоснование применимости объекта био- или техносферы.

Количество экзаменационных билетов соответствует количеству обучающихся.

В билете – 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание (задача, цепочки превращений)

На подготовку к ответу обучающемуся отводится до 35 минут.

Обучающийся предъявляет ответы в устной (письменной, смешанной) форме: устно раскрывает теоретические вопросы; решение задачи представляется в письменном виде с устными комментариями (пояснениями).

Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5мин.;

выполнение и оформление 20 мин.;

сдача экзамена 10мин.;

всего 35мин.

Оборудование:

Бумага, шариковая ручка, бланки, Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; таблица растворимости.

Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых на экзамене:

Оборудование учебного кабинета:

рабочий стол для преподавателя; рабочее место обучающихся, доска учебная; стенды постоянные; таблицы; справочный материал.

**Экзаменационные билеты**

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 1   1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе представлений о строении атомов. Значение периодического закона для развития науки. 2. Предельные углеводороды, общая формула гомологов данного ряда, строение. Химические свойства метана. Практическое применение алканов.   *3. Выведите молекулярную формулу вещества, если массовая доля углерода в нём составляет 82,75%, водорода 17,25%. Относительная плотность паров по воздуху равна 2.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 2   1. Строение атомов химических элементов. Закономерности в изменении свойств химических элементов и их соединений в зависимости от строения их атомов. 2. Непредельные углеводороды ряда этилена, общая формула состава, электронное и пространственное строение, химические свойства этилена. Применение продуктов синтеза на основе алкенов в вашей профессии.   *3. Осуществить превращения:*  Натрий → гидроксид натрия → карбонат натрия → хлорид натрия → нитрат натрия  *Na NaOH Na2CO3 NaCl NaNO3*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 3  1. Виды химической связи (ионная, металлическая, водородная, ковалентная - полярная, и неполярная).  2. Аминокислоты, их строение и химические свойства. Биологическая роль аминокислот и их применение.    *3. Какой объём хлора прореагирует с натрием массой 34,5г. Определить массу хлорида натрия.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 4   1. Классификация химических реакций. 2. Крахмал, целлюлоза, строение молекул, физические и химические свойства, их возможное применение в вашей профессии.   *3. Осуществить превращения:*  Магний → хлорид магния → гидроксид магния → оксид магния → сульфат магния  *Mg MgCl2 Mg(OH)2 MgO MgSO4*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 5  1. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и условия его смещения, практическое применение.  2. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью в молекуле. Химические свойства, получение и применение ацетилена в органическом синтезе.  3. Какой объём хлора прореагирует с железом массой 400г, если массовая доля примесей в нём 20%?  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 6   1. Скорость химических реакций. Зависимость скорости от природы, концентрации веществ, площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализатора. 2. Ароматические углеводороды. Бензол, структурная формула, свойства и получение. Применение бензола и его гомологов.   *3. Осуществить превращения:*  Медь → хлорид меди (II) → гидроксид меди (II) → оксид меди (II) → медь  *Cu CuCl2 Cu(OH)2 CuO Cu*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 7   1. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М. Бутлерова. Основные направления развития этой теории. 2. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия.   *3.При прокаливании 300 г известняка, содержащего 10% примесей, получено 75 г негашеной извести. Найти массовую долю выхода продукта реакции от теоретически возможного.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 8   1. Оксиды, их классификация, характеристика химических свойств. Возможное применение оксидов в вашей профессии 2. Изомерия органических соединений и её виды.   *3. Какова масса соли, получившейся в результате взаимодействия 100 г соляной кислоты с 14 г оксида кальция?*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 9   1. Металлы, их положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, химические свойства, применение в вашей профессии. 2. Оценка качества воды.   *3. Какой объём ацетилена необходимо сжечь для получения 24 л оксида углерода (IV)?*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 10   1. Неметаллы, их положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, химические свойства. 2. Предельные одноатомные спирты, их строение, физические и химические свойства. Получение и применение этилового спирта.   *3. Осуществить превращения:*  Гидроксид меди (II) → сульфат меди (II) → медь →  → оксид меди (II) → нитрат меди (II)  *CuO CuSO4 Cu CuO Cu(NO3)2*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 11   1. Электрохимический ряд металлов. Вытеснение металлов из растворов солей другими металлами. Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии. 2. Альдегиды, их строение и свойства. Применение муравьиного и уксусного альдегидов в медицине. 3. ***Сколько граммов поваренной соли образуется при сливании растворов, содержащих 24 г гидроксида натрия и 14,6 г хлороводорода?***   Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 12   1. Водородные соединения неметаллов. Закономерности в изменении их свойств в связи с положением химических элементов в периодической системе Д.И. Менделеева. 2. Предельные одноосновные карбоновые кислоты, их строение и свойства на примере уксусной кислоты, практической применение и применение в медицине.   *3. Осуществить превращения:*  Железо → хлорид железа (II) → гидроксид железа (II) → сульфат железа (II) → хлорид железа (II)  *Fe FeCl2 Fe(OH)2 FeSO4 FeCl2*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 13   1. Высшие оксиды и гидроксиды химических элементов III периода. Закономерности в изменении их свойств в связи с положением химических элементов в периодической системе. 2. Жиры, их состав, свойства. Мыло. Понятие о синтетических моющих средствах. Защита природы от загрязнения СМС.   *3. Вычислите массу соли, образованной при взаимодействии уксусной кислоты массой 120 г и гидроксида натрия массой 60 г?*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 14   1. Кислоты, их классификация и свойства на основе представлений об электролитической диссоциации, практическое применение. Применение в вашей профессии. 2. Общая характеристика высокомолекулярных соединений, состав, строение, реакции, лежащие в основе их получения.   *3. Синтез оксида азота (II) является эндотермической реакцией. В какую сторону сместится равновесие системы при повышении температуры, понижения давления и увеличения концентрации реагирующих веществ?*  ***N2+O2 ↔ 2NO-108,5 кДж***  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 15   1. Основания, их классификация и свойства на основе представлений об электролитической диссоциации, практическое применение. 2. Глюкоза – представитель моносахаридов, строение, физические и химические свойства, применение.   *3. Какая масса раствора с массовой долей гидроксида натрия 4% расходуется на нейтрализацию соляной кислоты массой 73 г?*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 16   1. Соли, их классификация, состав, свойства на основе представлений теории электролитической диссоциации, возможное применение в вашей профессии.. 2. Оценка качества продуктов питания 3. *3. Выведите молекулярную формулу вещества, содержащего 80% углерода и 20% водорода, если плотность по водороду равна 15.*   Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 17   1. Катализ, катализаторы, практическое применение.   2. Анилин – представитель аминов, строения и свойства; получение и значение в развитии органического синтеза.  *3. Осуществить превращения:*  Метан → хлорметан → этан → этилен → этанол  *CH4 CH3Cl C2H6 C2H4 C2H5OH*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 18   1. Железо, положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Роль железа в современной технике. 2. Белки – как биополимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Свойства и биологические функции белков.   *3. Осуществить превращения:*  Этен → этан → хлорэтан → этанол → этен  *CH2=CH2 CH3–CH3 CH3CH2Cl CH3CH2OH CH2=CH2*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 19  1.Алюминий. Положение в периодической системе, строение атома, физические и химические свойства. Роль алюминия в современной технике и в вашей профессии.  2. Многоатомные спирты. Строение, свойства, применение на примере глицерина.  3*. Определить среднюю скорость химической реакции А + В = D, протекающей в растворе, если известно, что исходная концентрация вещества В равнялась 1 моль/л. Через 10 минут концентрация вещества В уменьшилась до 0,25 моль/л*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 20  1.Волокна природные и химические, их представители и применение  2.Вода. Ее потребление в быту и на производстве. Роль воды в химических реакциях. Гидролиз.  3.  *При сжигании 0.46 г органического вещества было получено 0.88 г оксида углерода (IV) и 0.54 г воды. Плотность паров вещества по водороду равна 23. Определите его молекулярную формулу.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 21  1.Общая характеристика d –элементов. Медь, цинк,  как простые вещества, их физические и химические свойства. Соединения d – элементов, их значение и применение.  2. Природный и  синтетический  каучук, их получение, свойства и применение в медицине  3*. С помощью каких реакций можно определить следующие вещества: соляную кислоту, сульфат натрия и карбонат натрия.*    Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 22  1.Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы. Углерод и кремний как простые вещества. Соединения углерода и кремния, их значение для человека.  2. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.  3. *Получить ацетат натрия различными способами. Написать уравнения реакций.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.    Экзаменационный билет № 23  1. Современные представления о строении атомных орбиталей химических элементов. Электронные формулы и графические схемы строения электронных слоев атомов.  2.Свойства муравьиной кислоты (подтвердите уравнениями реакций). Применение в медицине.   3. *По ТХУ С + О2 = СО2 + 401 кДж вычислите, какой объем тепла выделится при сжигании 48 г углерода.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |

|  |
| --- |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 24  1.Общая характеристика высокомолекулярных соединений, состав, строение, применение в медицине.  2.Белки как биополимеры. Свойства и биологические функции белков.  3*. Определить, во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры от 300 до 350К. Температурный коэффициент равен 3.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |
| Государственное автономное профессиональное  образовательное учреждение Республики Башкортостан  «Сибайский медицинский колледж»  Дисциплина ООД.12Химия  Курс 1 семестр 2  Утверждено на заседании ЦМК ОГСЭ, ЕН и ОП дисциплин  Протокол №\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Экзаменационный билет № 25  1.Роль химии в решении глобальных проблем человечества.  2.Взаимосвязь между важнейшими классами органических веществ.  3. *Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.*  *Приготовить 150 мл 2М раствора гидроксида натрия.*  Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жулякова Ю.Е. |