

Министерство здравоохранения Амурской области
Государственное автономное учреждение Амурской области
профессиональная образовательная организация
«Амурский медицинский колледж»

Приложение к ООП
по специальности
34.02.01 Сестринское дело

**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ОУД. 12 ХИМИЯ»**

по специальности 34.02.01 Сестринское дело

Благовещенск, 2025

Рассмотрено на заседании
ЦМК общеобразовательных дисциплин

Председатель ЦМК

 Кошкова С.А.

Протокол № 5 от «30» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГАУ АО ПОО «АМК»
по научно-методической работе

 Н.В. Лунина

«16» июня 2025 г.

Программа промежуточной аттестации по «ОУД.12 Химия» разработана в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 04 июля 2022 г. № 527 и на основе рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «ОУД. 12 Химия»

Организация-разработчик: ГАУ АО ПОО «Амурский медицинский колледж».

Разработчик:

Гальцева Л.В., преподаватель химии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
2. ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭКЗАМЕНЕ	
3. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА С ЭТАЛОНОМ ОТВЕТА	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.12 ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОУД.12 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические</p>	<p>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</p>

	<p>- выявлять закономерности и противоречия рассматриваемых явлениях;</p> <p>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>- , 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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</p>
--	--	---

		<p>- уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>- 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;</p> <p>- сформировать представления: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных</p>
--	--	---

		<p>- орбиталей, химическая связь ("O' " 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);</p> <p>- 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</p>
--	--	--

		<p>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;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия</p> <p>- 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:</p> <p>- окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций</p>
--	--	--

		<p>реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений;</p> <p>реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("Л " и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;</p> <p>уметь характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов химических элементов и образуемых ими соединений по</p>
--	--	--

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>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 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;</p> <p>Владение универсальными учебными познавательными действиями: а) 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;</p>	<p>Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств группам; - 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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p>
--	---	---

	<p>- когнитивных, коммуникативных и коммуникационных технологий в решении использовать средства информационных соответствие правовым и морально-этическим нормам; оценивать достоверность, легитимность информации, ее организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>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;</p> <p>использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p> <p>-</p>
--	--	---

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>- Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>- б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального виртуального комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>- Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>- г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>-</p>	<p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>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 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</p>
---	--	--

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p> <p>- В области экологического воспитания:</p> <p>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p>	<p>- по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;</p> <p>представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>- уметь самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования, предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;</p> <p>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности,</p>
--	--	---

	-	<p>- ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- 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;</p> <p>- уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</p> <p>- уметь осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.</p>
--	---	--

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭКЗАМЕНЕ

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ЭКЗАМЕНЕ

- 1. Целью экзамена** по общеобразовательной учебной дисциплине «ОУД.12 Химия» по специальности 34.02.01 Сестринское дело является установление соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС СПО.
- 2. Для проведения** экзамена назначается экзаменатор и составляется расписание, утверждаемые приказом директора ГАУ АО ПОО «АМК».
- 3. Срок аттестации:** аттестация проводится согласно расписанию, составленному заместителем директора по учебной работе после изучения дисциплины.
- 4. Форма аттестации:** устный экзамен по дисциплине. Процедура проведения экзамена – билетная система.
- 5. К сдаче экзамена допускаются студенты,** выполнившие учебную программу общеобразовательной учебной дисциплины «ОУД.12 Химия» по специальности 34.02.01 Сестринское дело
- 6. Место проведения аттестации:** Зелёная, 30, кабинет 106
- 7. Структура билета:** экзаменационный билет состоит из трех заданий, включающих теоретические вопросы (приложение А).
- 8. Проверка теоретических знаний:** студент должен дать развёрнутый ответ на предложенные вопросы экзаменационного билета.

Критерии оценки:

«5» (отлично) – рассказ полный, грамотный, логичный; свободное владение терминологией; ответы на дополнительные вопросы чёткие, краткие.

«4» (хорошо) – рассказ недостаточно логичный, с единичными ошибками в частностях; недостаточная уверенность в ответах на дополнительные вопросы; ответы на дополнительные вопросы правильные.

«3» (удовлетворительно) – рассказ неполный, недостаточно грамотный, с ошибками в деталях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в частностях.

«2» (неудовлетворительно) – рассказ неграмотный, неполный, с грубыми ошибками, незнание терминологии, ответы на дополнительные вопросы неправильные.

Перечень теоретических вопросов доводится до студентов не позднее, чем за 1 месяц до начала экзаменов.

9. Форма передачи: устный экзамен в сроки, установленные учебной частью колледжа.

10. Список литературы

Основная литература:

1. Г. Е. Рудзитес Ф.Г Флегман. «Химия органическая 10 класс» .Учебник Просвещение. Москва. 2023г.
- 2.. Г. Е. Рудзитес Ф.Г Флегман. «Химия неорганическая 11 класс» Учебник изд.Просвещение. Москва. 2023г
- 3.Программа для общеобразовательных учреждений «Химия 8-11 класс» автор Н.Н.Гара , Москва Издательство «Просвещение», год 2020
4. Чернобельская, Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г.М. Чернобельская. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2019.
5. Программы для общеобразовательных учреждений: Химия. 8-11 классы Сост. Н.И.Габрусева, С.В.Суматохин. – М.: Дрофа, 2001.
- 6.. Качалова Г.С., Опарин Р.В. Методика изучения основных вопросов курса химии для 10-го класса в условиях смешанного обучения: монография. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. - с.260 с.

Дополнительная:

1. Общая методика обучения химии / Под ред. Л.А.Цветкова. В 2-х тт. – М.: Просвещение. Т.1, 1981. Т.2, 1912.
2. Зайцев, О.С. Методика обучения химии: Теоретические и прикладные аспекты / О.С. Зайцев. – М.: ВЛАДОС, 2009.
3. Обучение химии в 10 классе. В 2-х ч. / Под ред. И.Н.Черткова. – М.: Просвещение, 2016г
4. Обучение химии в 11 классе. Ч.1 / Под ред. И.Н.Черткова. – М.: Просвещение, 2002.
5. Пак, М.С. Основы дидактики химии: Учебное пособие / М.С. Пак. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2004.

11. Перечень наглядных пособий:

1. Химическое оборудование в лаборатории, химическая посуда.
- 2.Химические реактивы вещества
3. Коллекции горных пород, металлов, пластмасс, волокон,
- 4.Таблицы по органической и неорганической химии.
5. Учебные диски: «Химия 10 класс» «Химия 11 класс»

Теоретические вопросы к экзамену.

Органическая химия.

1. Основные положения теории химического строения органических веществ Бутлерова А.М.
2. Изомерия органических веществ и ее виды: по положению радикала, по положению кратной связи, по положению функциональной группы.
3. Предельные углеводороды: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение.
4. Каучуки - природные полимеры, диеновых соединений: строение. Получение, свойства, применение
5. Непредельные углеводороды ряда этилена: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства.
6. Диеновые углеводороды: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение.
7. Природные источники углеводородов: нефть, газ, уголь. Физические свойства, состав, нахождение в природе, переработка нефти, применение.
8. Циклоалканы: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение
9. Ацетилен – представитель углеводородов с тройной связью определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение.
10. Бензол - представитель ароматических углеводородов, строение, получение, химические свойства, применение.
11. Анилин - представитель ароматических соединений, строение, получение, химические свойства, применение
12. Предельные одноатомные спирты: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение.
13. Этиленгликоль, глицерин как представители многоатомных спиртов - определение, получение, химические свойства, применение.
14. Фенол - представитель ароматических спиртов: строение, получение, химические свойства, применение.
15. Альдегиды: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства, применение.
16. Предельные одноосновные карбоновые кислоты: определение, гомологический ряд, номенклатура, получение, химические свойства.
17. Представители непредельных кислот: акриловая, олеиновая: строение, химические свойства, применение.
18. Муравьиная кислота: строение, химические свойства, характерные для карбоновых кислот, применение.

19. Простые и сложные эфиры: строение, свойства, номенклатура, получение.
20. Жиры - как сложные эфиры глицерина и жирных кислот: строение, химические свойства, применение.
21. Аминокислоты - строение, химические свойства, характерные для карбоновых кислот и для аминов, биологическое значение, применение.
22. Амфотерные органические соединения: одноатомные спирты и аминокислоты. Строение, свойства. Примеры реакций, подтверждающие амфотерные свойства.
23. Этанол - представитель одноатомных спиртов: строение, свойства, биологическое воздействие на организм человека, применение.
24. Белки как биополимеры - определение, строение, химические свойства, биологическое значение, применение.
25. Глюкоза - представитель моносахаридов: определение, строение молекулы, химические свойства, биологическое значение, применение.
26. Крахмал - представитель полисахаридов: определение, строение молекулы, химические свойства, биологическое значение, применение.
27. Целлюлоза - представитель полисахаридов: определение, строение молекулы, химические свойства, биологическое значение, применение.
28. Амины - как производные аммиака. Строение, реакция взаимодействия с соляной кислотой, применение.
29. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК. Строение, биологическая роль.
30. Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Высокомолекулярные органические соединения, определение, строение, свойства, применение. Пример реакции полимеризации на примере этилена.

Неорганическая химия.

1. Растворы, насыщенные и ненасыщенные. Растворимость, таблица растворимости. Способы выражения концентрации в процентах, формула.
2. Периодический закон Д.И. Менделеева. Формулировка, строение таблицы. Изменение свойств элементов по положению в таблице.
3. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие, смещение равновесия, принцип Ле - Шателье.
4. Теория электролитической диссоциации: определение, электролиты и не электролиты, реакции диссоциации.
5. Строение атома. Модель атома Резерфорда. Электронная схема, электронная формула, графическое изображение атома элемента применение.
6. Общая характеристика неметаллов, положение в периодической таблице, физические свойства, нахождение в природе, химические свойства, применение.
7. Общая характеристика металлов, положение в периодической таблице, физические свойства, нахождение в природе, химические свойства, применение.

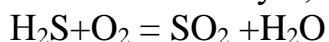
8. Гидролиз солей: определение, сильные основания и сильные кислоты, типы гидролиза образованные разными основаниями и кислотными остатками, подтвердите реакциями.

9. Глобальные экологические проблемы.

10. Типы кристаллических решеток. Аллотропные изменения фосфора и углерода.

11. Основания. Определение, классификация, физические и химические свойства, получение, применение.

12. Окислительно-восстановительные реакции. Определите степень окисления в веществах: O_2 , H_3PO_4 , $CaCl_2$. Рассмотрите реакцию как окислительно-восстановительную, подберите коэффициенты.



13. Неорганические кислоты: определение, классификация, получение, свойства, применение.

14. Классификация химических реакций: соединения, замещения, разложения, обмена. Подтвердите ответ примерами реакций.

15. Общая характеристика элементов II группы, главной подгруппы: положение в периодической таблице, общая характеристика одного элемента по плану, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.

16. Ковалентная связь: определение, образование, виды, примеры соединений. Свойства соединений с таким видом связи.

17. Хром – представитель металлов побочных подгрупп: общая характеристика по положению в периодической таблице, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.

18. Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы: положение в периодической таблице, общая характеристика одного элемента по плану, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.

19. Ионная связь: определение, образование, виды. Свойства соединений с таким видом связи.

20. Железо – представитель металлов побочных подгрупп: общая характеристика по положению в периодической таблице, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.

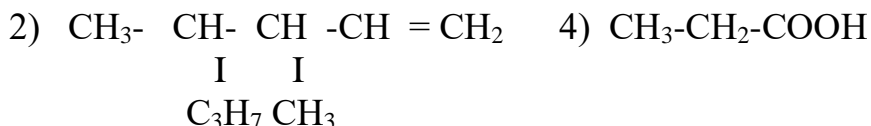
21. Коррозия металлов, причины, виды коррозии, защита от коррозии, вред наносимый народному хозяйству.

22. Общая характеристика элементов V группы, главной подгруппы: положение в периодической таблице, общая характеристика одного элемента по плану, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.

23. Общая характеристика VII группы, главной подгруппы: положение в периодической таблице, общая характеристика одного элемента по плану, нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.
24. Скорость химических реакций. Условия, влияющие на протекание химических реакций.
25. Соли. Определение, классификация, свойства, применение.
26. Общая характеристика VI группы, главной подгруппы: положение в периодической таблице, общая характеристика одного элемента по плану: нахождение в природе, получение, химические свойства, применение.
27. Алюминий - представитель металлов главных подгрупп: положение в периодической таблице, физические свойства, нахождение в природе, получение, химические свойства.
28. Сплавы. Определение, важнейшие сплавы железа и алюминия. Значение сплавов в жизни.
29. Оксиды – определение, классификация, получение, химические свойства, применение.
30. Роль химии в развитии медицины. Медицинская аптечка, её комплектация.

Практические задания к экзамену.

1. Назовите вещества:



2. Напишите формулы изомеров, предложенных веществ. Назовите их



3. Напишите качественные реакции на ионы железа: Fe +2 и Fe +3.

Подтвердите практически.

4. В 40г воды растворили 10г соли, какой концентрации получился раствор?

5. Определите молекулярную формулу вещества, если известен его состав: углерода - 85,5%, водорода 14,5 %. плотность по водороду равна 21.

6. Сколько получится оксида алюминия, если в реакцию окисления вступило 24г алюминия?

7. Сколько можно получить сульфата свинца из реакции 40г сульфида свинца с серной кислотой, если известно, что практический выход соли составляет 82%.

8. Запишите и проведите химические реакции характерные для кислот.

9. В 40г воды растворили 6г соли. Какой будет концентрация раствора?

10. Вычислите массовую долю кислорода в серной кислоте H_2SO_4

11. 510г свинцового блеска PbS , содержащего 35% примесей, обработали серной кислотой. Вычислите, сколько образовалось сульфата свинца.

12. По термохимическому уравнению рассчитайте, сколько выделится энергии при сгорании 200г серы. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2 + 296 \text{ кДж}$

13. Какой объем водорода (н.у.) выделится, если с магнием прореагировало 20г 10% раствора серной кислоты.

14. Сколько образуется сульфата кальция, в реакции с 200г 40% раствора серной кислоты с оксидом кальция.

15. Напишите структурные формулы по предложенным веществам.

1) 2- пропил 3-метил октан;

2) 3,2, диметил пентен-1;

3) бутаналь;

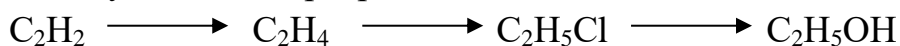
4) 3-этил бутанол -1.

16. Осуществите генетическую связь неорганических веществ.



17. Получите гидроксид алюминия и докажите его амфотерные свойства. Запишите реакции.

18. Осуществите превращение, назовите вещества:



19. Какая масса воды получится, если с кислородом прореагировало 6 моль водорода.

20. Какой объем составит 5 моль углекислого газа.

21. Рассмотрите реакцию как окислительно – восстановительную. Укажите окислитель и восстановитель. $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

22. Напишите качественную реакцию на одноатомные спирты. Подтвердите практически.

23. Напишите качественную реакцию на альдегиды. Подтвердите практически.

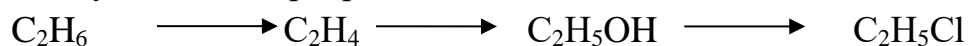
24. Напишите качественные реакции на сульфат SO_4 -ион и фосфат ион PO_4 . Подтвердите практически.

25. Осуществите генетическую связь неорганических веществ.



26. В 50 г раствора содержится 8 г щелочи. Какую концентрацию будет иметь раствор.

27. Осуществите превращение, назовите вещества:



28. Какую массу составит 2 моль оксида меди.

29. Какое количество вещества (моль) составит 18л водорода (н.у.)

30. Получите водород реакцией взаимодействия цинка с серной кислотой. Напишите реакцию. Рассмотрите как окислительно-восстановительную.

Рассмотрено
на заседании ЦМК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № _____
от «_____» _____ 20__ г.
Председатель ЦМК
_____ С.А. Кошкова

ГАУ АО ПОО
«Амурский медицинский
колледж»
г. Благовещенск

ЭКЗАМЕН
ОУД.12 Химия

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УЧ
_____ Т.В. Васильева
«_____» _____ 20__ г.

Билет № 1

Инструкция и условия выполнения задания.

1. Внимательно прочитайте задания, продумайте и запишите план ответа.
2. Вы можете пользоваться всеми наглядными и справочными материалами, представленными в кабинете химии.
3. Время выполнения задания 30 минут.

1. Ответьте на теоретический вопрос:

Основные положения теории химического строения органических веществ Бутлерова А.М.

2. Ответьте на теоретический вопрос:

Растворы, насыщенные и ненасыщенные. Растворимость, таблица растворимости. Способы выражения концентрации в процентах, формула.

3. Выполните практическое задание.

Назовите вещества:

