

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 04.09.2026 14:13:37
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 12.
ОП СПО/ППССЗ специальности
34.02.01 Сестринское дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
ОУП.12 П ХИМИЯ
*в том числе адаптированные для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

для специальности
34.02.01 Сестринское дело

(1 курс)

Квалификация: *медицинская сестра/ медицинский брат*

Форма обучения: *очная (на базе 9 классов)*

Год начала подготовки по УП: 2025

Образовательный стандарт (ФГОС): № 527 от 04.07.2022

¹Фонд оценочных средств подлежит ежегодной актуализации в составе образовательной программы среднего профессионального образования/программы подготовки специалистов среднего звена (ОПСПО/ППССЗ). Сведения об актуализации ОПСПО/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПСПО/ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	5
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:	8
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	8
3.2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	13
4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА	14

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (в том числе адаптированные для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебного предмета ОУП.12(П) Химия могут быть использованы при различных образовательных технологиях, в том числе и при дистанционных образовательных технологиях / электронном обучении.

В результате освоения учебного предмета ОУП.12 (П) Химия обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

уметь:

У₁- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

У₂- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

У₃- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

У₄- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

У₅- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

У₆- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

знать:

З₁-важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

З₂-основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

З₃-основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

З₄-важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

В результате изучения ОУП.07Химия (углубленный уровень) на базовом уровне обучающийся должен освоить

общие компетенции:

– **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

- профессиональные компетенции:

ПК 3.2 Пропагандировать здоровый образ жизни

личностные результаты:

– **ЛР₀₇** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

– **ЛР₁₈** Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

– **ЛР₁₉** Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

– **ЛР₂₀** Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является зачет с оценкой.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате промежуточной аттестации учебного предмета ОУП.07 Химия осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	Показатели оценки результатов	Формы контроля и оценивания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У₁- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; У₂- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; З₁-важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; ЛР₀₇ Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. Правильное изложение основных понятий финансовой грамотности, используя нормативную и правовую документацию. Владение знаниями различных банковских операций, кредитов, схем кредитования, основных видов ценных бумаг, налогообложения физических лиц, страхования и пенсионного обеспечения. Соблюдение основных норм налогового и финансового законодательства при оформлении кредита, различных видов страхования. Использование материалов из информационных источников в текстовой, цифровой и графической формах для понимания основных экономических тенденций и формирования финансовых планов. Принятие финансовых решений с учетом знаний о правах потребителей. Способность выполнять практические задания,	Тестовый контроль, в том числе с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами. Экспертная оценка решения ситуационных задач. Зачет с оценкой.

	основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами. Способность выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности У₃- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; З₂-основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; ЛР₁₈. Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	Определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентовать бизнес-идею. Определять источники финансирования. Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы предпринимательской деятельности. Основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты. Правильное изложение основных понятий финансовой грамотности, используя нормативную и правовую документацию. Владение знаниями различных банковских операций, кредитов, схем кредитования, основных видов ценных бумаг, налогообложения физических лиц, страхования и пенсионного обеспечения. Соблюдение основных норм налогового и финансового законодательства при оформлении кредита, различных видов страхования. Использование материалов из информационных источников в текстовой, цифровой и графической формах для понимания основных экономических тенденций и формирования финансовых планов. Принятие финансовых решений с учетом знаний о правах потребителей. Способность выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами. Способность выявлять признаки мошенничества	Тестовый контроль, в том числе с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами. Экспертная оценка решения ситуационных задач. Зачет с оценкой.

	на финансовом рынке в отношении физических лиц.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У₄ объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; У₅ выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; З₃-основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; ЛР₁₉ Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Правильное изложение основных понятий финансовой грамотности, используя нормативную и правовую документацию. Владение знаниями различных банковских операций, кредитов, схем кредитования, основных видов ценных бумаг, налогообложения физических лиц, страхования и пенсионного обеспечения. Соблюдение основных норм налогового и финансового законодательства при оформлении кредита, различных видов страхования. Использование материалов из информационных источников в текстовой, цифровой и графической формах для понимания основных экономических тенденций и формирования финансовых планов. Принятие финансовых решений с учетом знаний о правах потребителей. Способность выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами. Способность выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	Тестовый контроль, в том числе с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами. Экспертная оценка решения ситуационных задач. Зачет с оценкой.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У₆ проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; З₄-важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; ЛР₂₀ Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством. ПК. 3.2. Пропагандировать здоровый образ жизни	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Правильное изложение основных понятий финансовой грамотности, используя нормативную и правовую документацию. Владение знаниями различных банковских операций, кредитов, схем кредитования, основных видов ценных бумаг, налогообложения физических лиц, страхования и пенсионного обеспечения. Соблюдение основных норм налогового и финансового законодательства при оформлении кредита, различных видов страхования. Использование материалов из информационных источников в текстовой, цифровой и графической формах для понимания основных экономических тенденций и формирования финансовых планов. Принятие финансовых решений с учетом знаний о правах потребителей. Способность выполнять практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами. Способность выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	Тестовый контроль, в том числе с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами. Экспертная оценка решения ситуационных задач. Зачет с оценкой.
--	---	--

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Формы и методы контроля

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по учебному предмету ОУП.12 П Химия, направленные на формирование общих компетенций, а также личностных результатов в рамках программы воспитания.

Контроль и оценка освоения учебного предмета по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент УП	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Итоговая аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР	Форма контроля	Проверяемые У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК,ПК, У, З,ЛР
Раздел 1. Общая и неорганическая химия					<i>ЗаО</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>
Тема 1.1. Основные понятия химии и законы химии. Валентность.	<i>УО</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 1.2. Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева	<i>УО</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 1.3. Теория строения атома.	<i>УО</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 1.4. Анализ химических элементов, строение и свойства.		<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 1.5 Взаимодействие атома, образование связи, основные группы химической связи	<i>УО, КР №1</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 1.6 Растворы. Растворение.		<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3};</i>				

Теория электролитической диссоциации.		$3_{1,2}$				
Тема 1.7 Реакции ионового обмена. Реакции, идущие до конца.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.8 Теория Аррениуса	Y_O	$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.9 Диссоциация кислот, солей, оснований		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.10 Гидролиз солей		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3}; 3_{1,2}$				
Тема 1.11 Основные случаи гидролиза солей		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.12 Окислительно-восстановительные реакции		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.13 Окислительно-восстановительные реакции		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.14 Скорость химических реакций. Катализ		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.15 Особые свойства обратимых реакций		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				
Тема 1.16 Общая характеристика		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $3_{1,2}$				

неметаллов. Азот и его соединения.						
Тема 1.17 Общая характеристика неметаллов. Фосфор и его соединения		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.18 Общая характеристика элементов 4 группы, главной подгруппы. Углерод и его соединения.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.19 Подгруппа углерода. Сравнительная характеристика химических свойств углерода и кремния - химические свойства.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.20 Общая характеристика элементов 4 группы, главной подгруппы. Кремний и его соединения.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.21 Общая характеристика металлов. Коррозия металлов. Металлы I и II групп главной подгруппы		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.22 Металлы III группы главной		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				

подгруппы Металлы побочных подгрупп.						
Тема 1.23 Металлы I и II групп главной подгруппы		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.24 Металлы I – III групп главной подгруппы		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.25 Металлы побочных подгрупп.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.26 Металлы VIII группы побочной подгруппы.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.27 Металлы побочных подгрупп.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.28 Металлы побочных подгрупп.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 1.29 Решение задач на массовую долю и на процент выхода от теоретического	YO	$OK_{04,07}; LP_{19,20};$ $LP(A)_1; Y_{4,5,6};$ $Z_{3,4}$				
Тема 1.30 Металлы VIII группы побочной подгруппы. Железо – строение и химические свойства	YO	$OK_{04,07}; LP_{19,20};$ $LP(A)_1; Y_{4,5,6};$ $Z_{3,4}$				
Тема 1.31 Промежуточная аттестация.	YO	$OK_{04,07}; LP_{19,20};$ $LP(A)_1; Y_{4,5,6};$ $Z_{3,4}$			$ДФК$	$OK_{04,07}; LP_{19,20};$ $LP(A)_1; Y_{4,5,6};$ $Z_{3,4} ПК.3.2.$

Раздел 2. Органическая химия						
Тема 2.1 Основные понятия и теория строения органических соединений.		<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.2. Основные понятия и теория строения органических соединений		<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.3. Изомерия, правила написания изомеров		<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.4. Изомерия, правила написания изомеров	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.5. Предельные углеводороды. Изомерия алканов. Химические свойства метана	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.6. Изомерия алканов.	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.7. Химические свойства метана.	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
Тема 2.8. Непредельные углеводороды. Изомерия алкенов. Химические свойства этилена	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				
	<i>УО</i>	<i>ОК</i> 04,07 ; <i>ЛР</i> 19,20; <i>ЛР(А)</i> 1; <i>У</i> 4,5,6; <i>З</i> 3,4				

Тема 2.9. Химические свойства этилена.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.10. Диены и каучук.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4} ПК.3.2.				
Тема 2.11. Диены и каучук.	УО ПР	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.12. Алкины.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.13. Алкины.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.14. Арены. Бензол.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.15. Бензол. Толуол.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.16. Природные источники углеводородов.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.17. Толуол.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.18. Природные источники углеводородов	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				
Тема 2.19. Кислородосодержащие органические соединения.	УО	ОК _{04,07} ; ЛР _{19,20} ; ЛР(А) ₁ ; У _{4,5,6} ; З _{3,4}				

	<i>УО</i>	<i>ОК_{04,07}; ЛР_{19,20}; ЛР(А)₁; У_{4,5,6}; З_{3,4}</i>				
Тема 2.20. Спирты, строение и свойства.	<i>УО ПР</i>	<i>ОК_{04,07}; ЛР_{19,20}; ЛР(А)₁; У_{4,5,6}; З_{3,4}</i>				
Тема 2.21. Одноатомные спирты. Строение, химические свойства	<i>УО</i>	<i>ОК_{04,07}; ЛР_{19,20}; ЛР(А)₁; У_{4,5,6}; З_{3,4}</i>				
Тема 2.22. Спирты. Строение, свойства, номенклатура.	<i>УО</i>	<i>ОК₀₇ – ЛР₄, ЛР(А)₁</i>				
Тема 2.23. Многоатомные спирты. Строение, химические свойства	<i>УО</i>	<i>ОК₀₇ – ЛР₄, ЛР(А)₁</i>				
Тема 2.24. Фенолы. Строение, свойства	<i>УО</i>	<i>ОК₀₇ – ЛР₄, ЛР(А)₁</i>				
Тема 2.25. Фенолы. Строение, свойства.	<i>ЗаО</i>	<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2} ОК_{04,07}; ЛР_{19,20}; ЛР(А)₁; У_{4,5,6}; З_{3,4}</i>			<i>Зачет с оценкой</i>	
Тема 2.26. Альдегиды. Строение, свойства		<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				
Тема 2.27. Альдегиды. Строение, свойства» - качественные реакции на обнаружение углеводов		<i>ОК_{01,02}; ЛР_{07,18}; ЛР(А)_{1,2}; У_{1,2,3}; З_{1,2}</i>				

Тема 2.28 Карбоновые кислоты, строение, гомологический ряд.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.29 Карбоновые кислоты.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.30 Особые свойства муравьиной кислоты		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.31 Сложные эфиры, мыла, жиры.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.32 Сложные эфиры и жиры		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.33 Сложные эфиры и жиры		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.34 Углеводы. Моносахариды Дисахариды. Полисахариды		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.35 Дисахариды.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.36 Полисахариды. Моносахариды.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.37 Азотсодержащие органические соединения.		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$ $Z_{1,2}$				
Тема 2.38		$OK_{01,02}; LP_{07,18};$ $LP(A)_{1,2}; Y_{1,2,3};$				

Белки.		$З_{1,2}$				
Тема 2.39 Генетическая связь органических веществ		$ОК_{01,02}; ЛР_{07,18};$ $ЛР(A)_{1,2}; У_{1,2,3};$ $З_{1,2}$				
Тема 2.40 Аминокислоты. Белки.		$ОК_{01,02}; ЛР_{07,18};$ $ЛР(A)_{1,2}; У_{1,2,3};$ $З_{1,2}$				
Тема 2.41 Итоговое занятие.	$ЗаО$	$ОК_{01,02}; ЛР_{07,18};$ $ЛР(A)_{1,2}; У_{1,2,3};$ $З_{1,2}$			$ЗаО$	

3.2 Кодификатор оценочных средств

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Код оценочного средства
Устный опрос	<i>УО</i>
Практическая работа № n	<i>ПР № n</i>
Тестирование	<i>Т</i>
Контрольная работа № n	<i>КР № n</i>
Зачёт с оценкой	ЗаО

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Устный опрос

Тема 1.1. Основные понятия химии и законы химии. Валентность. Периодический закон, периодическая система Д.И. Менделеева. Теория строения атома

1. Определение периодического закона Д.И. Менделеева
2. Физический смысл закона Д.И. Менделеева
3. Основные положения теории строения атома
4. Характеристика элементов с точки зрения электронного строения следующих элементов: номер 15, 22, 31, 25, 33, 45, Прогноз химических свойств

Тема 1.2. Взаимодействие атома, образование связи, основные группы химической связи

1. Сущность ионного вида связи (примеры)
2. Сущность ковалентной полярной связи (примеры)
3. Сущность ковалентно - неполярной связи (примеры)
4. Сущность водородной связи (примеры)
5. Сущность металлической связи (примеры)

Тема 1.3 Растворы. Растворение. Теория электронной диссоциации. Диссоциация кислот, солей, оснований

1. Основные положения теории Аррениуса
2. Механизм диссоциации веществ с различным видом связей
3. Диссоциация кислот (примеры)
4. Диссоциация щелочей (примеры)
5. Диссоциация солей (примеры)

Тема 1.4 Гидролиз солей

1. Определение гидролиза солей
2. Четыре случая гидролиза (рассмотреть на примерах)
3. Гидролиз в организме человека

Тема 1.6 Скорость химических реакций. Катализ

1. Что называется скоростью химических реакций
2. От чего зависит скорость химических реакций
3. Принцип Ле-Шателье.
4. Сущность катализа

Тема 1.9. Общая характеристика металлов. Коррозия металлов. Металлы I и II групп главной подгруппы

1. Сущность коррозии металлов (определение)
2. Виды коррозии
3. Характеристика элементов I и II групп главной подгруппы по периодической системе с точки зрения электронного строения, закономерность изменения химических свойств

Тема 2.1. Основные понятия и теория строения органических соединений. Электронное представление химической связи в органических соединениях

1. Основные положения А. М. Бутлерова
2. Виды углеродных цепей

3. Правила написания структурных формул по эмпирическим формул

Тема 2.2.Изомерия, правила написания изомеров

1. Определение явлений изомерии
2. Виды изомеров
3. Правила написания изомеров

Тема 2.3.Предельные углеводороды. Изомерия алканов. Химические свойства метана

1. Определение алканов
2. Явление гомологии, отличительные особенности от изомерии (примеры)
3. Гомологический ряд алканов
4. Общая форма алканов

Тема 2.4. Непредельные углеводороды. Изомерия алкенов. Химические свойства этилена

1. Определение алкенов
2. Гомологический ряд алкенов
3. Виды изомерии
4. Химические свойства этилена

Тема 2.6.Алкины

1. Определение алкинов
2. Строение молекулы ацетилена
3. Химические свойства ацетилена

Тема 2.9.Фенолы. Строение, свойства

1. Изомерия многоатомных фенолов
2. Карболовая кислота -использование в медицине (историческая справка)
3. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола

Тема 2.10.Альдегиды. Строение, свойства

1. Выполнение упражнений: цепочка превращений с привлечение альдегидов
2. Строение альдегидной группы
3. Химические свойства альдегидов

Тема 2.11.Карбоновые кислоты, строение, гомологический ряд. Карбоновые кислоты, химические свойства, особые

1. Выполнение упражнений: цепочка превращений с привлечение карбоновых кислот
2. Строение карбоксильной группы
3. Получение сложных эфиров реакцией этерификацией

Тема 2.12. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды

1. Определение углеводов
2. Классификация углеводов
3. Строение молекулы глюкозы
4. Химические свойства глюкозы
5. Свойства ди- и полисахаридов

Тема 2.13. Азотсодержащие органические соединения. Амины. Анилин. Аминокислоты

1. Особенность строения аминов
2. Химические свойства аминов
3. Аминокислоты, строения и свойства
4. Белки, их значения в организме человека

Контролируемые компетенции: ОК.01., ОК.02., ОК.04, ОК.07.

Критерии оценки:

« 5 » – показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала, сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; составляет полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделяет главные положения, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делает анализ, обобщения, выводы; составляет ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; формулирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с схемами, графиками, сопутствующими ответу.

« 4 » – показывает знания всего изученного программного материала; даёт правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений; материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

« 3 » – усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий; отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание теоретического материала, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

« 2 » – не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений; имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу; при ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

« 1 » – нет ответа.

4.5. Комплект заданий для контрольной работы

Раздел 1. Общая и неорганическая химия.

Тема 1.6 Скорость химических реакций. Катализ

Вариант 1

Электролитическая диссоциация.

1. Среди перечисленных веществ неэлектролитом является

- 1) соляная кислота
- 2) гидроксид натрия (раствор)
- 3) углекислый газ
- 4) хлорид натрия (раствор)

2. Вещества, которые при диссоциации в водном растворе образуют в качестве катионов только ионы водорода H^+ (гидроксоний – ионы), являются

- 1) средними солями
- 2) щелочами
- 3) кислыми солями
- 4) кислотами

3. Реакция идёт до конца в результате образования осадка между электролитами

- 1) гидроксидом калия и нитратом натрия
- 2) карбонатом натрия и соляной кислотой
- 3) нитратом меди (II) и гидроксидом натрия
- 4) гидроксидом меди (II) и серной кислотой

4. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращённом ионном уравнениях реакции хлорида меди (II) с гидроксидом калия соответственно равны

- 1) 10 и 3
- 2) 12 и 3
- 3) 10 и 4
- 4) 12 и 4

5. В уравнении реакции взаимодействия цинка с соляной кислотой коэффициент перед формулой восстановителя равен

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

6. Сколько различных средних солей можно получить, если имеются следующие вещества: гидроксид бария, гидроксид калия, серная кислота, карбонат бария, оксид бария?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Вариант 2

1. Среди следующих веществ неэлектролитом является

- 1) оксид серы (IV)
- 2) расплав гидроксида натрия
- 3) раствор хлорида бария
- 4) азотная кислота

2. Вещества, которые при диссоциации в водном растворе в качестве анионов образуют только гидроксид-ионы, являются

- 1) кислотами
- 2) щелочами
- 3) кислыми солями
- 4) средними солями

3. Реакция идёт до конца в результате образования газа между электролитами

- 1) хлоридом железа (III) и серной кислотой
- 2) гидроксидом бария и сульфатом натрия
- 3) карбонатом калия и азотной кислотой
- 4) сульфатом калия и хлоридом натрия

4. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращённом ионном уравнениях реакции серной кислоты с гидроксидом лития соответственно равны

- 1) 12 и 3
- 2) 10 и 6
- 3) 12 и 6
- 4) 10 и 3

5. В уравнении реакции взаимодействия алюминия с серной кислотой коэффициент перед формулой восстановителя равен

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. Сколько различных средних солей можно получить, если имеются следующие вещества : гидроксид калия ,соляная кислота, карбонат калия, углекислый газ , кальций ?

- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

Вариант 3

Электролитическая диссоциация

1.Слабым электролитом является

- 1) раствор хлорида бария 2) угольная кислота
3) азотная кислота 4) расплав гидроксида калия

2. Какое уравнение электролитической диссоциации гидроксида натрия написано правильно ?

- 1) $\text{NaOH} = \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ 2) $\text{NaOH} = \text{Na}^- + \text{OH}^+$
3) $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ 4) $\text{NaOH} \rightleftharpoons \text{Na}^- + \text{OH}^+$

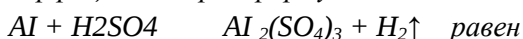
3. Реакция ионного обмена идёт с выделением газа между веществами

- 1) гидроксидом меди (II) и серной кислотой
2) гидроксидом калия и серной кислотой
3) силикатом калия и соляной кислотой
4) карбонатом кальция и соляной кислотой

4. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращённом ионном уравнениях реакции между CuCl_2 и AgNO_3 соответственно равны

- 1) 10 и 3 2) 10 и 6 3) 12 и 3 4) 12 и 6

5.Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции



- 1) 5 2) 2 3) 3 4) 4

6. Карбонат кальция можно получить реакцией ионного обмена при взаимодействии

- 1) K_2CO_3 и $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 2) Ca и H_2CO_3
3) CaCl_2 и CO_2 4) CaO и CO_2

Вариант 4 Электролитическая диссоциация

1.Слабым электролитом является

- 1) гидроксид натрия 2) вода (дистиллированная)
3) серная кислота 4) хлорид калия

2.Какое уравнение электролитической диссоциации гидроксида цинка написано правильно?

- 1) $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^-$
2) $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnOH}^+ + \text{OH}^- = \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^-$
3) $\text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^-$

3. Реакция ионного обмена идёт с выделением газа между веществами

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4
2) KOH и HNO_3
3) NaCO_3 и HCl
4) H_2SO_4 и $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

4. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращённом ионном уравнениях реакции между хлоридом кальция и нитратом серебра соответственно равны

- 1) 10 и 3 2) 10 и 4 3) 12 и 3 4) 12 и 6

5. Коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции



- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

6. Карбонат кальция можно получить реакцией ионного обмена при взаимодействии

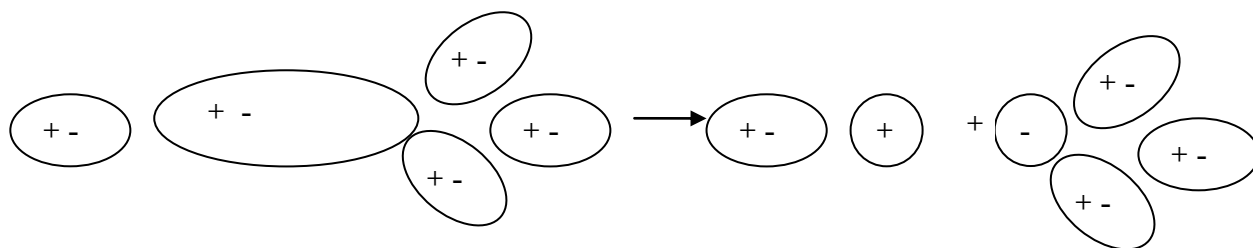
- 1) карбоната натрия с гидроксидом кальция
- 2) сульфата кальция с угольной кислотой
- 3) хлорида кальция с углекислым газом

Вариант 5 Электролитическая диссоциация.

7) Какие растворы проводят электрический ток ?

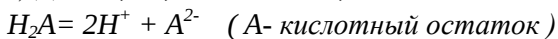
- а) раствор хлорида калия в воде
- б) раствор хлорида натрия в бензоле
- в) раствор бромиды меди в ацетоне
- г) раствор сахара в воде
- д) правильного ответа нет

8) Какие вещества диссоциируют в соответствии с данной схемой ?



- а) Br_2
- б) HBr
- в) KBr
- г) K_2S
- д) правильного ответа нет

9) Диссоциации какого вещества соответствует приведённое уравнение ?



- а) H_2S
- б) H_2O
- в) HCl
- г) H_2SO_4
- д) правильного ответа нет

10) Гидроксид железа (III) будет взаимодействовать с :

- а) раствором Na_2SO_4
- б) раствором NaOH
- в) раствором HNO_3
- г) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$

д) правильного ответа нет

11) Найдите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль сульфата меди (II), и раствора, содержащего 0,3 моль гидроксида калия.

- а) 0,3 моль
- б) 0,2 моль
- в) 0,15 моль
- г) 0,1 моль

12) Найдите массу осадка, образующегося при сливании раствора, содержащего 4 г сульфата меди(II) и раствора, содержащего 4 г гидроксида натрия.

- а) 2,45 г.
- б) 4,9 г.
- в) 4 г
- г) 0,1 моль

Вариант 6 Электролитическая диссоциация.

7) Гидроксид железа (III) образуется при реакции между:

- а) раствором FeCl_3 и раствором KOH
- б) раствором FeCl_2 и раствором KOH
- в) Fe_2O_3 и H_2O
- г) Fe и H_2O

д) правильного ответа нет

8) Ионное уравнение $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3 \downarrow$

соответствует взаимодействию между:

- а) CaSiO_3 и раствором Na_2CO_3
- б) раствором Ca(OH)_2 и CO_2
- в) CaO и CO_2
- г) раствором $\text{Ca(NO}_3)_2$ и раствором K_2CO_3

д) правильного ответа нет

9) Какое вещество проводит электрический ток ?

- а) безводная серная кислота
- б) раствор иодида натрия в бензоле
- в) раствор хлорида кальция в воде
- д) правильного ответа нет

10) Какое из приведённых веществ является наиболее сильным электролитом ?

- а) HNO_3
- б) H_2CO_3
- в) H_2SiO_3
- г) H_3PO_4

11) Ионное уравнение $\text{Zn}^{2+} + \text{S}^{2-} = \text{ZnS} \downarrow$ соответствует взаимодействию между :

- а) Zn и S
- б) Zn(OH)_2 и H_2S
- в) раствором ZnCl_2 и CuS
- г) раствором $\text{Zn(NO}_3)_2$ и K_2S
- д) правильного ответа нет

12) Гидроксид цинка можно получить взаимодействием :

- а) Zn и H_2O
- б) ZnO и H_2O
- в) раствора $\text{Zn(NO}_3)_2$ и раствора KOH
- г) раствора ZnCl_2 и H_2SiO_3
- д) правильного ответа нет

Вариант 7 Электролитическая диссоциация.

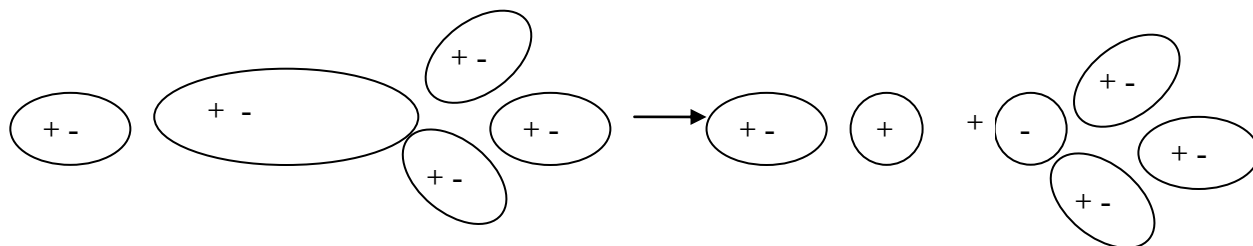
7) Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом железа (II) и азотной кислотой. Найдите суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях соответственно

- а) 8 и 6 б) 10 и 6 в) 12 и 6
- г) 12 и 3 д) правильного ответа нет

8) Найдите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль хлорида железа (III), и раствора, содержащего 0,3 моль гидроксида натрия.

- а) 1 моль б) 0,1 моль в) 0,2 моль г) 0,3 моль

9) Какое вещество диссоциирует в воде в соответствии с приведённой схемой?



- а) H_2 б) KOH в) $NaCl$ г) HI

д) правильного ответа нет

10) Водный раствор сульфата меди(II) не будет взаимодействовать с :

- а) раствором KCl
 б) раствором $BaCl_2$
 в) Fe
 г) раствором $NaOH$
 д) правильного ответа нет

11) Разбавленная серная кислота будет реагировать с :

- а) $AqCl$
 б) раствором $NaCl$
 в) H_2S
 г) Na_2S
 д) правильного ответа нет

12) Карбонат кальция образуется при реакции ионного обмена между :

- а) CaO и CO_2
 б) раствором $Ca(OH)_2$ и раствором Na_2CO_3
 в) Ca и H_2CO_3
 г) раствором $Ca(OH)_2$ и $BaCO_3$
 д) правильного ответа нет

Вариант 8 Электролитическая диссоциация.

7) Какое вещество диссоциирует в воде в соответствии с приведённым уравнением?



- а) $Zn(OH)_2$
 б) $NaOH$
 в) $Ba(OH)_2$
 г) $Ca(NO_3)_2$
 д) правильного ответа нет

8) При диссоциации какого вещества не образуются ионы гидроксония



- а) $Al(HSO_4)_3$
 б) $NaHCO_3$
 в) $NaOH$
 г) H_3AsO_4
 д) правильного ответа нет

9) Индикатор лакмус изменит окраску в смеси воды и :

- а) гидроксида железа (III)
 б) гидроксида кальция
 в) гидроксида цинка
 г) гидроксида алюминия

д) правильного ответа нет

10) Какие ионы могут находиться в растворе одновременно ?

а) Na^+ , Ba^{2+} , NO_3^- , OH^-

б) H^+ , K^+ , Cl^- , OH^-

в) Ba^{2+} , OH^- , CO_3^{2-} , Cl^-

г) H^+ , SO_4^{2-} , HSO_4^- , SiO_3^{2-}

д) правильного ответа нет

11) При диссоциации какого вещества не образуются гидроксид-ионы ?

а) NaOH

б) MgOHCl

в) Ca(OH)_2

г) Al(OH)SO_4

д) правильного ответа нет

12) Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом меди(II) и серной кислотой . Найдите суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях соответственно.

а) 12 и 3

б) 8 и 6

в) 10 и 6

г) 10 и 3

д) правильного ответа нет

Контролируемые компетенции: ОК_{.01.}, ОК_{.02.}, ОК_{.04.}, ОК_{.07.}

Критерии оценки:

«5» – баллов выставляется обучающемуся, если выполнены все задания в работе и процент правильности хода решения и вычислений не менее 85%; аккуратное оформление выполняемой работы; обоснованные выводы, правильная и полная интерпретация выводов, студент аргументированно обосновывает свою точку зрения, обобщает материал.

«4» – баллов выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 70% заданий и ход решения правильный; незначительные погрешности в оформлении работы; правильная, но неполная интерпретация выводов.

«3» – баллов выставляется обучающемуся, если выполнено не менее 55% всех заданий, подход к решению правильный, но есть ошибки; значительные погрешности в оформлении работы; неполная интерпретация выводов.

«2» – баллов выставляется обучающемуся, если выполнено менее 55 % всех заданий, решение содержит грубые ошибки; неаккуратное оформление работы; неправильная интерпретация выводов либо их отсутствие.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации

1. Основные понятия и теория строения органических соединений. Электронное представление химической связи в органических соединениях

2. Изомерия, правила написания изомеров

3. Предельные углеводороды. Изомерия алканов. Химические свойства метана

4. Непредельные углеводороды. Изомерия алкенов. Химические свойства этилена

5. Диены и каучук

6. Алкины

7. Арены. Бензол. Толуол. Природные источники углеводородов

8. Кислородосодержащие органические соединения. Одноатомные и многоатомные спирты.

Строение, химические свойства

9. Фенолы. Строение, свойства

10. Альдегиды. Строение, свойства

11. Карбоновые кислоты, строение, гомологический ряд. Карбоновые кислоты, химические свойства, особые свойства муравьиной кислоты. Сложные эфиры и жиры

12. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды

13. Азотсодержащие органические соединения. Амины. Анилин. Аминокислоты

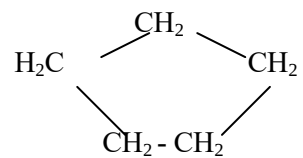
Примерные задания для промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Вариант 1

1. Гомологом бутана является

- 1) 2-метилпропан
- 2) циклобутан
- 3) метан
- 4) бутен-2

2. Изомер пентадиена – 1,3

- 1) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$
- 2) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH=CH}_2$
- 3) 
- 4) $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2$

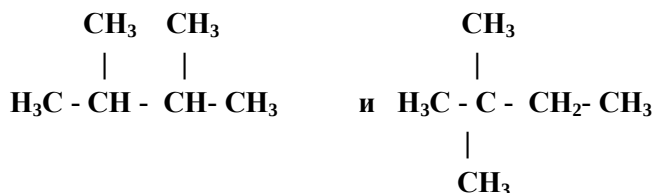
3. Изомерами углеродного скелета являются

- 1) пентен-1 и циклопентан
- 2) 2-аминопропан и 1-аминопропан
- 3) 2-метилпропанол-1 и бутанол-1
- 4) *цис*-бутен-2 и *транс*-бутен-2

4. Вещество с формулой $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ может быть

- 1) сложным эфиром и многоатомным спиртом
- 2) альдегидом и карбоновой кислотой
- 3) фенолом и углеводом
- 4) простым эфиром и одноатомным спиртом

5. Вещества



являются изомерами, так как

- 1) имеют одинаковое число атомов водорода
- 2) принадлежат к одному классу веществ
- 3) имеют одинаковое число атомов углерода
- 4) имеют одинаковый состав, отличаются по строению

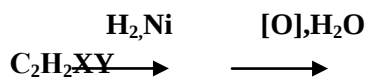
6. Вещества $\text{HC}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$ и $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$ называются соответственно

- 1) бутин и бутин-2
- 2) бутин-3 и бутин-2
- 3) бутин-1 и бутин-2
- 4) бутин-1 и бутин

7. 1,2-дибромбутан образуется в результате бромирования

- 1) циклобутана
- 2) бутена-1
- 3) бутена-2
- 4) бутина-1

8. В цепочке превращений



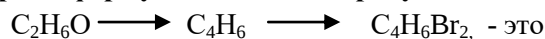
веществами X и Y соответственно являются

- 1) этилен и этиленгликоль
- 2) этилен и этанол
- 3) этилен и ацетальдегид
- 4) ацетальдегид и уксусная кислота

9. Взаимодействие толуола с бромом относится к реакциям

- 1) замещения
- 2) присоединения
- 3) расщепления
- 4) гидролиза

10. Структурная формула конечного продукта синтеза, протекающего по схеме



- 1) $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CHBr}_2$
- 2) $\text{CH}_3\text{-CBr=CBr-CH}_3$
- 3) $\text{CH}_2\text{=CBr-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$
- 4) $\text{CH}_2\text{Br-CH=CH-CH}_2\text{Br}$

11. Вещество образованное при взаимодействии пропановой кислоты и метилового спирта, -

- 1) $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- 2) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$
- 3) $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$
- 4) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$

12. Фенол является продуктом взаимодействия

- 1) метилбензола с перманганатом калия
- 2) бензола с гидроксидом натрия
- 3) бензола с метиловым спиртом
- 4) хлорбензола с гидроксидом натрия

13. Различить раствор глицерина и этанол можно, используя реактив

- 1) бромную воду
- 2) металлический натрий
- 3) аммиачный раствор оксида серебра
- 4) гидроксид меди(II)

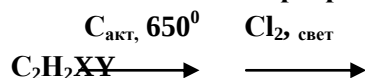
14. Муравьиная кислота способна взаимодействовать с каждым веществом группы

- 1) серебро, гидроксид натрия
- 2) гидроксид меди(II), соляная кислота
- 3) гидроксид натрия, сульфат натрия
- 4) цинк, аммиачный раствор оксида серебра

15. С металлическим натрием реагируют все вещества группы

- 1) уксусная кислота, фенол, глицерин
- 2) уксусный альдегид, гексан, этанол
- 3) глицерин, этиленгликоль, этилацетат
- 4) этаналь, пропаналь, глюкоза

16. Веществами X и Y в цепочке превращений



соответственно являются

- 1) этен и хлорэтен
- 2) бензол и хлорбензол
- 3) метан и хлорметан
- 4) бензол и гексахлорциклогексан

17. Анилин можно получить взаимодействием

- 1) бензола с аммиаком
- 2) нитробензола с водородом
- 3) фенола с аммиаком
- 4) бензола с азотной кислотой

18. Основные свойства в ряду веществ:

метиламин – аммиак – фениламин

- 1) не характерны
- 2) усиливаются

Оценка	Количество правильных ответов в %	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	86-100	40-46
4 (хорошо)	76-85	35-39
3 (удовлетворительно)	61-75	28-34
2 (неудовлетворительно)	0-60	0-27

