Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.02.2026 11:43:29
Уникальный программный ключ:
48505f11ec13acaa586f5219d3113d727fefda78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Колледж Елабужского института (филиала) КФУ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» мая 2025 г.
МП

Программа дисциплины (модуля)
БОУД.09 Химия

Специальность: 44.02.01 Дошкольное образование

Квалификация выпускника: Воспитатель детей дошкольного возраста

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

1.Цели освоения дисциплины

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

-- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

-- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира;

-- формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

-- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценно- стей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

-- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;

-- формирование ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина находится в составе общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Осваивается на первом курсе (1 семестр).

3. Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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

личностных:

-- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

--готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

-- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

-- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных;

-- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

-- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

-- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

-- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

4.Структура и содержание дисциплины

4.1. Общая трудоемкость дисциплины в часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: Зачет в 1 семестре.

Таблица распределения трудоемкости дисциплины (в часах) по видам нагрузки обучающегося и по разделам дисциплины

№	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельные работы	
Раздел I. Общая и неорганическая химия.						
1.	Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Виды и механизм образования химической связи. Растворы. Теория электролитической диссоциации.	1	4	6	0	
2	Классификация неорганических соединений. Химические реакции Металлы и неметаллы.	1	4	6	0	
Раздел II. Органическая химия.						
3	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Природные источ-	1	4	4	0	

	ники органических соединений.					Тестирование

4	Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Ароматические углеводороды. Спирты и фенолы. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы, их классификация. Амины.Аминокислоты. Белки. Полимеры.Пластмассы.	1	4	6	2	Тестирование Тестирование
	Итого		**18**	**22**	**32**	
			72			

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Общая и неорганическая химия			
Тема 1. Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Тема 2. Виды и механизм образования химической связи. Теория электролитической диссоциации.	**Содержание учебного материала**	**10**	
	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Основные понятия и законы химии: вещество, атом, молекула, химический элемент, аллотропия, простые и сложные вещества, качественный и количественный состав веществ, химические знаки и формулы, относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества. Основные законы химии: стехиометрия, закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ молекулярной структуры, закон Авогадро и следствия из него. Строение атома, изотопы. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева: строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов, особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов), понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали, электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Ионная связь. Катионы и анионы. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная химические связи. Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Понятие о дисперсных системах. Вода. Теория электролитической диссоциации.	4	*2*
	Практические занятия	6	
	1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов		

	Д.И. Менделеева и строение атома. Вопросы практического занятия: Обобщение умений характеризовать элемент по его положению в таблице и свойствами, определять элемент по электронной формуле, составлять электронные формулы атомов.		*3*
	2. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе. Вопросы практического занятия: Закрепление знаний, умений и навыков по решению задач на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		
	3. Виды и механизм образования химической связи. Вопросы практического занятия: Закрепление знаний о видах химической связи: ионной, ковалентной (полярной и неполярной), о типах элементов (металл/неметалл). Закрепление навыков по определению молекулярной формуле вещества видов химической связи, составлению молекулярных формул веществ с различным типом связи, сравнении свойств элементов. 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Вопросы практического занятия: Обобщение навыков применения теоретических знаний для экспериментального решения задач.		
Тема 3. Классификация неорга-	**Содержание учебного материала**	**10**	

нических соединений. Химические реакции. Тема 4. Металлы и неметаллы.	Кислоты и их свойства. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислот. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциа-	4	*2*
	ции. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Химические реакции. Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Металлы. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности. Общее понятие о металлах и неметаллах, как простых веществах.		
	Практические занятия	6	*3*
	5. Кислоты, основания, соли, оксиды и их свойства. <u>Вопросы практического занятия:</u> Обобщение представлений об особенностях основных классов неорганических веществ.		

	6. Окислительно – восстановительные реакции. Вопросы практического занятия: Закрепление методики составления электронных уравнений и расстановки коэффициентов; определение окислителя и восстановителя, процесса окисления и восстановления.		
	7. Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач. Вопросы практического занятия: Обобщение знаний по теме металлы и неметаллы.		
Раздел II. Органическая химия			
Тема 1. Основные понятия орга-	**Содержание учебного материала**	**10**	

нической химии и теория строения органических соединений. Тема 2. Природные источники органических соединений. Тема 3. Предельные углеводороды. Тема 4. Непредельные углеводороды. Тема 5. Ароматические углеводороды. Тема 6. Спирты и фенолы. Тема 7. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Тема 8. Углеводы, их классификация. Тема 9. Амины. Аминокислоты. Белки. Тема 10. Полимеры. Пластмассы.	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Хи- мические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечива- ние бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимери- зация. Применение этилена на основе свойств. Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием,	4	*2*

	образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из		

	нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. Белки и полисахариды как биополимеры. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.		
	Практические занятия	6	

	8. Основные понятия по органической химии. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений об основных особенностях органических веществ, их отличии от неорганических веществ. 9. Контрольная работа № 1 10. Предельные углеводороды. Алканы. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах алканов. 11. Непредельные углеводороды. Алкены. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах алкенов. 12. Непредельные углеводороды. Алкадиены. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах алкадиенов. 13. Непредельные углеводороды. Алкины. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах алкинов. 14. Гомологический ряд аренов. Бензол. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах аренов. 15. Контрольная работа № 2. 16. Альдегиды. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах альдегидов. 17. Карбоновые кислоты. Классификация карбоновых кислот. Вопросы практического занятия: Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения		**3** *3*

	и химических свойствах карбоновых кислот. 18. Сложные эфиры и жиры. <u>Вопросы практического занятия:</u> Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах сложных эфиров и жиров. 19. Контрольная работа № 3 20. Амины. Аминокислоты. Белки. <u>Вопросы практического занятия:</u> Закрепление представлений о строении, номенклатуре, способах получения и химических свойствах: амины, белки. 21. Распознавание пластмасс и волокон. Ознакомление с образцами пластмасс и волокон, умение их отличать.		

Самостоятельная работа	**30**	
Итого:	**72**	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:
1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение заданий).

4.3. Структура и содержание самостоятельной работы студентов

Темы дисциплины		Виды самостоятельной работы	Трудоем кость (в часах)	Формы контроля **самостоятель ной работы**
1	2	3	4	5
Тема 6	Спирты и фенолы.	Решение задач по теме «Спирты и фенолы» Багнавец Н.П, И.И., А.В., Елисеева О.В., Григорьева М,В. , Жевнеров А.В. Сборник задач по химии / Багнавец Н.П, И.И., А.В., Елисеева О.В., Григорьева М,В. , Жевнеров А.В.— Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 399 с. [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015595-1. - Текст: электронный. - URL: «Сборник задач по химии» — читать в электронно-библиотечной система Znanium (дата обращения: 05.08.2023). – Режим доступа: по подписке.	2	Проверка практических навыков

5. Образовательные технологии

Практические занятия проводятся с использованием активных методов: работа в малых группах, коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала, работа в малых группах при решении задач, проблемное обучение (стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний). На практических занятиях предусмотрено решение задач по всем темам курса, тестирование.

Выполнение заданий требует использования учебников, пособий и методических указаний к практическим работам.

На лекциях:

- информационная лекция.

На практических занятиях:

- решение задач;
- тематические опросы, беседы, дискуссии;

- тестирование.

Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах

№ темы	Наименование темы	Форма проведения занятия	Объем в часах
Раздел I. Общая и неорганическая химия			
1	Основные понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала.	10
2	Виды и механизм образования химической связи. Теория электролитической диссоциации.	Работа в малых группах при решении задач.	
3	Классификация неорганических соединений. Химические реакции.	Коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала.	10
4	Металлы и неметаллы.	Работа в малых группах при решении задач.	
Раздел II. Органическая химия			
1	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Тематические опросы, беседы, дискуссии	8
2	Природные источники органических соединений.	Тематические опросы, беседы, дискуссии	
3	Предельные углеводороды.	Работа в малых группах при решении задач.	10
4	Непредельные углеводороды.	Проблемное обучение (стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний.	
5	Ароматические углеводороды.	Коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала.	
6	Спирты и фенолы.	Работа в малых группах при решении задач.	
7	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры.	Коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала.	

8	Углеводы, их классификация.	Решение задач	
9	Амины. Аминокислоты. Белки.	Коллективное выполнение заданий в подгруппах для обобщения тематического теоретического материала.	
10	Полимеры. Пластмассы.	Тематические опросы, беседы, дискуссии	
Итого:			**40**

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку знаний, умений и навыков.

Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Вид работ	Методические рекомендации
Лекция	Лекционные занятия освещают общие закономерности строения веществ, с точки зрения причинно-следственных связей. Главная задача - дать студентам ясное представление об основных свойствах и признаках классов органических соединений, строении типичных представителей каждого класса, в контексте общей химии. В ходе лекционных занятий студенты конспектируют материал. Рекомендуется обращать внимание и выделять в тексте конспекта структурообразующие вопросы, понятия и определения. В записях следует оставлять свободные поля, на которых записываются вопросы, уточнения и дополнения при самостоятельной проработке лекционного материала. В конце лекций рекомендуется задавать преподавателю вопросы по теме. Особое внимание уделяется отработке таких умений и навыков студентов, как умение выделять

	ключевые проблемы в том или ином вопросе, четко и логично излагать материал, выявлять причинно-следственные связи, давать разностороннюю оценку биологическим явлениям и процессам. Работа по составлению конспекта ответа поможет наиболее эффективно проработать большой объем фактического материала, отличающий данную учебную дисциплину. Студентам рекомендуется, используя список литературы, на каждый вопрос составить краткий конспект в специально отведенной для этих целей тетради. Конспект ни в коем случае не представляет собой механического переписывания текста. Для изучения каждого из вопросов обязательно использование не менее трех книг из списка литературы, чтобы получить максимально четкое, полное и ясное представление о проблеме. Необходимо подчеркнуть, что вопрос надо готовить строго в тех рамках, которые обозначены его формулировкой в планах практических занятий. При подготовке конспекта следует составить развернутый план ответа на вопрос, содержащий четкие определения понятий и определений, краткое описание сути того или иного процесса.
Практические занятия	Практическая работа — это задание для студента, которое должно быть выполнено по теме, определенной преподавателем. Предполагается также использование рекомендованной им литературы при подготовке к практической работе и плана изучения материала. Рассматриваемое задание в ряде случаев включает дополнительную проверку знаний студента — посредством тестирования или, например, написания контрольной работы. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться обучающимися для освоения новых тем. На практические занятия выносится круг вопросов более конкретного содержания: номенклатура соединений, типы химических реакций, получение и применение типичных представителей классов неорганической и органической химий. Такая структура преподавания дисциплины, когда практические занятия не повторяют тематику лекций, позволяет охватить достаточно большой объем тем учебной дисциплины, дать студентам необходимый уровень теоретических знаний и одновременно мотивировать качественную подготовку практических занятий. Подготовка к практическим занятиям прививает навыки работы с научной и учебной литературой, развивает умение самостоятельно излагать вопросы, способствует глубокому усвоению избранных тем и всего курса в целом.
Контрольная работа	Контрольная работа проводится с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, позволяет контролировать знания одного и того же материала неоднократно. Контрольная работа, или проверка результатов обучения, является обязательным компонентом процесса обучения. Она имеет место на всех этапах процесса обучения, но особое значение приобретает после изучения какого – либо раздела программы и завершения ступени обучения. Суть проверки результатов обучения состоит в выявлении

Вид работ	Методические рекомендации
	уровня усвоения знаний обучающихся. Ведущая задача контрольной работы – регулярное управление учебной деятельностью обучающихся и ее корректировка. Она позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс.
Зачет	Зачет принимается письменной форме, тестирование. Для подготовки к зачету необходимо повторить и закрепить материал, изученный в рамках лекционных и практических занятий, обратить особое внимание на усвоение понятийного аппарата, причинно- следственных связей. При проведении тестирования используются вопросы с выбором одного варианта ответа. При необходимости следует обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Химия» включает в себя следующие компоненты:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ;

Учебная аудитория – помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основное оборудование:

Комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.

Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.

Кафедра (трибуна) – 1 шт.

Проектор и презентация с тематическими иллюстрациями с экраном – 1 шт.

Меловая доска – 1 шт.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Журин А. А. Химия: 10–11-е классы : базовый уровень : учебник / А. А. Журин. – 3-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2022. – 175 с. – ISBN 978-5-09-097512-4. – URL: https://e.lanbook.com/book/334589 (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

2. Габриелян О. С. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – ISBN 978-5-09- 107222-8. – URL: https://e.lanbook.com/book/335039 (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : элек- тронный.

3. Габриелян О. С. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 127 с. – ISBN 978-5-09-103623-7. – URL: https://e.lanbook.com/book/335036 (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

4. Химия: 11 класс: базовый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под редакцией В. В. Лунина. – 9-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2022. – 223 с. – ISBN 978-5-09-087938-5. – URL: https://e.lanbook.com/book/334901 (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Рудзитис Г. Е. Химия. 10 класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 10-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 224 с. – ISBN 978-5-09-108896-0. – URL:https://e.lanbook.com/book/360824(дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

2. Рудзитис Г. Е. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. – 10-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 223 с. – ISBN 978-5-09-108904-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/360830(дата обращения: 05.02.2024). – Текст : электронный.

3. Карцова А. А. Органическая химия для школьников : учебное пособие / А. А. Карцова, А. Н. Левкин. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Изд-во Санкт-Петерб. ун-та, 2021. – 382 с. – ISBN 978- 5-288-06109-7. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1840354 (дата обращения: 06.02.2024). – Текст : электронный.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечных системах:

1. ЭБС Znanium.com (НИЦ ИНФРА-М) http://znanium.com/
2. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
3. ЭБС Консультант студента www.studentlibrary.ru/.
4. ЭБС «Университетская библиотека online» http://biblioclub.ru.
5. ЭБС «Айбукс» https://ibooks.ru/

10. Методы обучения для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и техно-логии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограничен-ными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразова-ния в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери ка-чества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из раз-ных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визу-ально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и уме-ний, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе вир-туальных лабораторий и стимуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, орга-низации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семина-ров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организа-ции коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченны-ми возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не бо-лее чем на 90 минут; - 18 -

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводи-мом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 2), на основании примерной программы общеобразовательной учебной дисци-плины «Химия» для профессиональных образовательных организаций ((Протокол № 3 от 21 июля 2015 г., ФГАУ «ФИРО»).

1. Автор: О.М. Саломатина

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по образовательной деятельности
_____ С.Ю. Бахвалов
«19» мая 2025 г.
МП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

БОУД.09 Химия

44.02.01 Дошкольное образование
(код и наименование специальности)

Воспитатель детей дошкольного возраста
(квалификация выпускника)

Елабуга, 2025

Паспорт
фонда оценочных средств по дисциплине
БД.09 Химия
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
Раздел I. Общая и неорганическая химия		
1	Тема 1. Основные понятия и за-коны химии. Периодический за-кон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Тема 2. Виды и механизм обра-зования химической связи. Тео-рия электролитической диссоци-ации.	Тестирование
2	Тема 3. Классификация неорга-нических соединений. Химиче-ские реакции. Тема 4. Металлы и неметаллы.	Тестирование
Раздел II. Органическая химия		
3	Тема 1. Основные понятия орга-нической химии и теория строе-ния органических соединений. Тема 2. Природные источники органических соединений.	Тестирование
4	Тема 3. Предельные углеводоро-ды. Тема 4. Непредельные углеводо-роды. Тема 5. Ароматические углево-дороды. Тема 6. Спирты и фенолы. Тема 7. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жи-ры. Тема 8. Углеводы, их классифи-кация. Тема 9. Амины. Аминокислоты. Белки. Тема 10. Полимеры. Пластмассы.	Тестирование

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Фонд оценочных средств: тестирование
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости
Тест

1. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой знак имеет заряд атомного ядра?

А. Положительный.

Б. Отрицательный.

В. Заряд равен нулю.

Г. У разных ядер различный.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

2. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 120, - это:

А. $MgCO3$

Б. $NaH2PO4$

В. $NH3$

Г. $Na2SO4$

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

3. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При взаимодействии $CO2$ с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

4. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула гидроксида цинка:

А. ZnO

Б. $Zn(OH)2$

В.$Zn(NO3)2$

Г. $ZnCl2$.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

5. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. С водой взаимодействует:

А. Cu

Б. Na

В. Ag

Г. Au.

Ответ: б - 82 - Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

6. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите формулу сернистой кислоты

А. H2S.

Б. H2SiO3.

В. H2SO4.

Г. H2SO3.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

7. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите формулу кислоты, ион кислотного остатка которого имеет заряд 2-

А. H2S.

Б. HNO3.

В. H3 PO4.

Г. HCl..

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

8. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула глюкозы:

А. C6H12O6.

Б. C5H10O4.

В. (C6H10O5)n.

Г. C5H10O5.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

9. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К моносахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

10. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой витамин участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов:

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол. - 83 –

Г. Ниацин Д. Тиамин.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

11. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какую функцию выполняют углеводы в клетке:

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую, запасающую, структурную, функцию узнавания.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом,

неправильное – 0 баллов.

12. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:

А. Нуклеотиды.

Б. Аминокислоты.

В. Моносахариды.

Г. АТФ.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

13. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Для пластического обмена характерны признаки:

А. Совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простых

Б. В результате реакций выделяется энергия.

В. Совокупность реакций образования сложных веществ из более простых идущих с поглощением энергии.

Г. Образуются новые органы, клетки накапливают питательные вещества, растут, делятся, выполняют свои специфические функции.

Ответ: в, г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

14. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какова структура молекулы АТФ:

А. Биополимер.

Б. Нуклеотид.

В. Мономер.

Г. Полимер.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

15. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Органические вещества клетки:

А. Вода, минеральные вещества, жиры.

Б. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.

В. Углеводы, минеральные вещества, жиры.

Г. Вода, минеральные вещества, белки.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

16. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какую функцию в клетке выполняют белки:

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

17. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Как расположены молекулы

в твёрдых телах и как они движутся?

А. Молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и перемещаются свободно относительно друг друга.

Б. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга по сравнению с размерами молекул и движутся беспорядочно.

В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

18. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга (по отношению с размерами молекул), слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически. Какое это тело?

А. Газ.

Б. Твёрдое тело.

В. Жидкость.

Г. Такого тела нет.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

19. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Сколько электронов находится в ядре атома гелия (Не):

А. 4

Б. 2

В. 6

Г. 0

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

20. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К дисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

21. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. «Сборку» полимерной молекулы белка производят:

А) Митохондрии.

Б) Рибосомы.

В) Лизосомы.

Г) Комплекс Гольджи.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

22. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. «Списывание» генетической информации с молекулы ДНК путём создания и - РНК называют:

А. Трансляцией.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

23. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:

А. Фотосинтезом.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

24. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Ферментативный и бескислородный процесс распада органических веществ называют:

А. Фотосинтезом.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

25. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется:

А. При распаде дисахаридов на моносахариды.

Б. Во время гликолиза.

В. В цикле Кребса.

Г. В дыхательной цепи.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

26. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Атомы какого металла входят в состав эритроцитов:

А. Меди.

Б. Цинка.

В. Железа.

Г. Магний.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

27. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Как расположены молекулы жидкостей и как они движутся?

А. Молекулы расположены на расстояниях, соизмеримых с размерами самих молекул, и перемещаются свободно относительно друг друга.

Б. Молекулы расположены на больших расстояниях (по сравнению с размерами молекул) друг от друга и движутся беспорядочно.

В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

28. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите функцию, которая в организме выполняется почти исключительно белками:

А. Энергетическая.

Б. Регуляторная.

В. Информационная.

Г. Ферментативная.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

29. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К полисахаридам относится:

А. Сахароза.

Б. Рибоза.

В. Крахмал.

Г. Глюкоза.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

30. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При взаимодействии оксида натрия с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

31. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К полисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, хитин, гликоген.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

32. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой витамин регулирует содержание кальция и фосфора в крови, минерализацию костей и зубов:

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол.

Г. Ниацин.

Д. Кальциферол.

Ответ: д Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

33. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Информация о синтезе одной молекулы белка содержится в:

А. Триплете ДНК.

Б. Гене.

В. Молекуле ДНК.

Г. Рибосоме.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

34. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Главными элементами, входящими в состав живого вещества, являются:

а) водород, углекислый газ, железо, магний;

б) углерод, азот, кобальт, медь;

в) железо, кремний, кальций, водород; г) водород, кислород, азот, углерод.

Г - экологический фактор

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Критерии оценки текущего контроля успеваемости форме тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100% и набрал 91-100 баллов.	студент выполнил 71-90% и набрал 71-90 баллов.	студент выполнил 60-70% и набрал 60-70 баллов.	студент выполнил менее 0-59% и набрал 0-59 баллов.

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тест к зачету

1. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой знак имеет заряд атомного ядра?

А. Положительный.

Б. Отрицательный.

В. Заряд равен нулю.

Г. У разных ядер различный.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

2. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 120, - это:

А. MgCO3

Б. NaH2PO4

В. NH3

Г. Na2SO4

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

3. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При взаимодействии CO2 с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

4. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула гидроксида цинка:
А. ZnO
Б. Zn(OH)2
В.Zn(NO3)2
Г. ZnCl2.
Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

5. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. С водой взаимодействует:
А. Cu
Б. Na
В. Ag
Г. Au.
Ответ: б - 82 - Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

6. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите формулу сернистой кислоты
А. H2S.
Б. H2SiO3.
В. H2SO4.
Г. H2SO3.
Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

7. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите формулу кислоты, ион кислотного остатка которого имеет заряд 2-
А. H2S.
Б. HNO3.
В. H3 PO4.
Г. HCl..
Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

8. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Формула глюкозы:
А. C6H12O6.
Б. C5H10O4.
В. (C6H10O5)n.
Г. C5H10O5.
Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

9. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К моносахаридам относятся:
А. Рибоза, сахароза, мальтоза.
Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.
В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.
Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.
Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

10. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой витамин участвует

в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов:

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол. - 83 –

Г. Ниацин Д. Тиамин.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

11. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какую функцию выполняют углеводы в клетке:

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую, запасающую, структурную, функцию узнавания.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

12. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:

А. Нуклеотиды.

Б. Аминокислоты.

В. Моносахариды.

Г. АТФ.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

13. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Для пластического обмена характерны признаки:

А. Совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простых

Б. В результате реакций выделяется энергия.

В. Совокупность реакций образования сложных веществ из более простых идущих с поглощением энергии.

Г. Образуются новые органы, клетки накапливают питательные вещества, растут, делятся, выполняют свои специфические функции.

Ответ: в, г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

14. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какова структура молекулы АТФ:

А. Биополимер.

Б. Нуклеотид.

В. Мономер.

Г. Полимер.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

15. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Органические вещества клетки:

А. Вода, минеральные вещества, жиры.

Б. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.

В. Углеводы, минеральные вещества, жиры.

Г. Вода, минеральные вещества, белки.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

16. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какую функцию в клетке выполняют белки:

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

17. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Как расположены молекулы в твёрдых телах и как они движутся?

А. Молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и перемещаются свободно относительно друг друга.

Б. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга по сравнению с размерами молекул и движутся беспорядочно.

В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

18. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга (по отношению с размерами молекул), слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически. Какое это тело?

А. Газ.

Б. Твёрдое тело.

В. Жидкость.

Г. Такого тела нет.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

19. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Сколько электронов находится в ядре атома гелия (Не):

А. 4

Б. 2

В. 6

Г. 0

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

20. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К дисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

21. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. «Сборку» полимерной молекулы белка производят:

А) Митохондрии.

Б) Рибосомы.

В) Лизосомы.

Г) Комплекс Гольджи.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

22. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. «Списывание» генетической информации с молекулы ДНК путём создания и - РНК называют:

А. Трансляцией.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

23. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:

А. Фотосинтезом.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

24. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Ферментативный и бескислородный процесс распада органических веществ называют:

А. Фотосинтезом.

Б. Транскрипцией.

В. Биосинтезом.

Г. Гликолизом.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

25. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При расщеплении углеводов наибольшее количество АТФ синтезируется:

А. При распаде дисахаридов на моносахариды.

Б. Во время гликолиза.

В. В цикле Кребса.

Г. В дыхательной цепи.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

26. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Атомы какого металла входят в состав эритроцитов:

А. Меди.

Б. Цинка.

В. Железа.

Г. Магний.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

27. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Как расположены молекулы жидкостей и как они движутся?

А. Молекулы расположены на расстояниях, соизмеримых с размерами самих молекул, и перемещаются свободно относительно друг друга.

Б. Молекулы расположены на больших расстояниях (по сравнению с размерами молекул) друг от друга и движутся беспорядочно.

В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.

Ответ: а Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

28. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Выберите функцию, которая в организме выполняется почти исключительно белками:

А. Энергетическая.

Б. Регуляторная.

В. Информационная.

Г. Ферментативная.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

29. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К полисахаридам относится:

А. Сахароза.

Б. Рибоза.

В. Крахмал.

Г. Глюкоза.

Ответ: в Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

30. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. При взаимодействии оксида натрия с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание.

Ответ: г Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

31. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. К полисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, хитин, гликоген.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

32. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Какой витамин регулирует содержание кальция и фосфора в крови, минерализацию костей и зубов:

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол.

Г. Ниацин.

Д. Кальциферол.

Ответ: д Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

33. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Информация о синтезе одной молекулы белка содержится в:

А. Триплете ДНК.

Б. Гене.

В. Молекуле ДНК.

Г. Рибосоме.

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

34. Выберите верный, на Ваш взгляд, ответ и обведите его кружком. Главными элементами, входящими в состав живого вещества, являются:

а) водород, углекислый газ, железо, магний;

б) углерод, азот, кобальт, медь;

в) железо, кремний, кальций, водород; г) водород, кислород, азот, углерод.

Г - экологический фактор

Ответ: б Оценка: дихотомическая; правильное выполнение задания оценивается 1 баллом, неправильное – 0 баллов.

Критерии оценки при проведении зачета в форме тестирования

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно	«неудовлетворительно»
студент выполнил 91-100% и набрал 91-100 баллов.	студент выполнил 71-90% и набрал 71-90 баллов.	студент выполнил 60-70% и набрал 60-70 баллов.	студент выполнил менее 0-59% и набрал 0-59 баллов.