

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
города Костромы
«Центр творческого развития Академия»

Программа утверждена педагогическим советом МБУ ДО города Костромы «Центр творческого развития «Академия» (Протокол № 3 от 29 августа 2024 года, приказ №30-д от 30 августа 2024 года)

«Утверждаю»
Директор ЦТР «Академия»
А.А. Король



Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
для детей с ОВЗ и инвалидностью (с нарушением зрения (слабовидящие))
«По стопам великих химиков»

Направленность:
естественнонаучная

Возраст учащихся: 15 – 17 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: базовый

Автор программы:
Заварина А.А. –
педагог дополнительного образования

Модерация программы: 26.08.2024 г.

Методист Баева И.В.

г. Кострома 2024 год

Пояснительная записка	
Направленность программы:	Естественнонаучная
Нормативно-правовые основы реализации программы:	• Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями); • Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 «Об утверждении основ государственной политики в укреплении традиционных российских духовно-нравственных ценностей»; • Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»; • Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 ода № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения»; • Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р); • Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДООП»; • Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» • Устав МБУ ДО города Костромы «Центр творческого развития «Академия»
Актуальность разработки программы:	Программа «По стопам великих химиков» носит пропедевтический характер и направлена на овладение общеучебными, логическими, знаково-символическими, проблемно-поисковыми навыками. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии с биологией, физикой, экологией и математикой. В ходе освоения учебного материала учащиеся получают не только теоретические знания, но и осваивают приемы проведения химического эксперимента. Особое внимание уделяется формированию навыков математических вычислений на основе химических формул и уравнений. Программа ориентирована на решение задач социокультурной реабилитации, социализации и социальной адаптации учащихся нарушениями зрения, по нозологии «слабовидящие» средствами дополнительного образования. Одной из важнейших психологических особенностей, обусловленных слабовидением является недоразвитие сферы чувственного познания, что приводит к возникновению трудностей становления личности и затруднений социальной адаптации. Программа ориентирована на слабовидящих учащихся подросткового возраста. У слабовидящих обучающихся подросткового возраста отмечаются

	специфические трудности в коммуникативной деятельности, связанные с несформированностью невербальных средств общения (мимика, жесты, пантомимика), вербализмом речи (недостаточно четкая связь между словом и образом, утрата предметного содержания речи), снижением эмоциональности общения, отсутствием опыта общения со сверстниками, имеющими сохранные зрительные возможности, наличием внутренних психологических комплексов и коммуникативных барьеров. Для слабовидящих подростков характерна низкая мотивация учения и других видах деятельности, причиной которой, в том числе, являются их низкая самостоятельность, несформированность активной жизненной позиции, ограниченность интересов, неуверенность в своих силах, боязнь быть неуспешными в глазах сверстников и педагогов, отсутствие необходимых компетенций и т.д. Обучение опирается на использование сохранных анализаторов слабовидящих учащихся (слуховой, двигательный) и речи. Именно на этой основе развиваются высшие формы познавательной деятельности, которые являются ведущими в процессах компенсации.
Возможность реализации ИОМ обучающегося	Реализация индивидуального образовательного маршрута возможна на этапе подготовки учебных проектов.
Адресат программы	Слабовидящие подростки, проявляющие интерес к предметам естественнонаучного цикла
Объем и срок освоения программы	Объем программы – 36 часов Срок освоения – 1 год
Формы обучения	Очная
Особенности организации образовательного процесса	Программа подразумевает работу со слепыми и слабовидящими детьми.
Состав группы	10-15 человек, без гендерного разделения
Психолого-педагогическая характеристика учащихся	При реализации программы необходимо учитывать психолого-педагогические особенности слабовидящих подростков 15-17 лет. Одной из важнейших психологических особенностей, обусловленных слабовидением, является недоразвитие сферы чувственного познания, что приводит к изменениям в психофизическом развитии, возникновению трудностей становления личности и затруднений предметно-пространственной и социальной адаптации. В условиях слабовидения страдают компоненты эмоционально-волевой сферы, активное формирование которых осуществляется в подростковом возрасте: воля, самооценка, «Я»-концепция, самоотношение. Слабость волевой регуляции может быть связана с наличием зависимости от окружающих, в частности от родителей и прочих родственников. Неадекватность самооценки проявляется, как в ее занижении, так в необоснованном завышении, приводящем к возникновению «Болезненного» самолюбия и стремления к самоутверждению. При отсутствии своевременной психокоррекционной помощи у слабовидящих подростков могут

сформироваться неадекватные способы самоутверждения, основанные на проявлении негативизма, конфронтативном поведении, подавлении сверстников и паталогическом фантазировании. К числу негативных личностных особенностей, которые могут сформироваться под влиянием слабовидения относятся: недостаточная самостоятельность, безынициативность, иждивенчество. Формирование «Я»- концепции и самоотношения неразрывно связано со становлением специфического личностного новообразования, именуемого «Внутренняя картина нарушения». На основе этого новообразования формируется тип отношения к нарушению, от адекватности которого зависит становление «Я»-концепции и самоотношения слабовидящих подростков.

Особые образовательные потребности слабовидящих учащихся:

- учет при организации обучения зрительных возможностей слабовидящих учащихся, у которых доминирующим видом восприятия остается зрение; соблюдение офтальмо- гигиенических и офтальмо-эргономических требований (режим зрительных и физических нагрузок);
- выявление степени сформированности и совершенствование компенсаторных способов действий;
- учет темпа работы слабовидящих учащихся;
- особая пространственная и временная организация образовательной среды;
- обеспечение возможности пролонгации сроков обучения;
- обеспечение доступности учебной информации для зрительного и осязательно-зрительного восприятия слабовидящих обучающихся;
- оснащение образовательного процесса индивидуальными учебными пособиями, напечатанными крупным шрифтом с иллюстрациями, адаптированными или специально созданными наглядными средствами обучения, учитывающими особенности зрительного и осязательно-зрительного восприятия слабовидящих обучающихся;
- преподавание по специальным методикам, учитывающим особенности зрительного и осязательно-зрительного восприятия слабовидящих обучающихся и предполагающим использование всех сохранных анализаторов;
- применение в образовательном процессе тифлотехнических и оптических средств обучения и коррекции, тифлоинформационными технологиями, необходимыми для успешного решения слабовидящими учащимися образовательных задач;
- развитие навыков сознательного и рационального использования компьютера, смартфона и других тифлотехнических устройств в учебной, бытовой и дальнейшей профессиональной деятельности;
- максимальное расширение социально-образовательного пространства за пределы образовательной организации и семьи с целью формирования психологической готовности к интеграции в социум;
- формирование представлений о социальных ролях и моделях поведения. Обучение адекватным способам их реализации с учетом

	возрастных и гендерных аспектов; обеспечение психологической коррекции неадекватной самооценки, иждивенческих взглядов и негативных установок на инвалидность; • оказание психокоррекционной помощи в преодолении тенденций и склонности к патологическому фантазированию, обусловленному дефицитом реальных жизненных событий и впечатлений, узостью сферы социальных контактов, а также стремлением повышения личного статуса среди сверстников; • развитие стрессоустойчивости, формирование психологической готовности к конструктивному преодолению специфических жизненных трудностей, обусловленных слабовидением; • совершенствование коммуникативных навыков, направленное на подготовку слабовидящих обучающихся к межличностному и профессиональному взаимодействию в коллективе, включению в социум, посредством обогащения социального опыта и расширения сферы социальных контактов с учетом специфики коммуникативных затруднений, обусловленных слабовидением; • систематическое целенаправленное проведение специфической профориентационной работы, ориентирующей слабовидящих обучающихся на выбор доступных и востребованных профессий; • ознакомление с современными технологиями, отражающими основные тенденции научно-технического развития общества, и лежащими в основе профессий, доступных для слабовидящих обучающихся, включая формирование межпрофессиональных и начальных профессиональных навыков.
Режим занятий	продолжительность занятий в неделю – 1 ак. час по 40 минут.
Разделение часов на теоретическую и практическую части	Интегрированно
Цели и задачи программы	
Цель программы	Формирование базовых знаний по химии и операционных способов умственной деятельности при решении расчетных задач. Создание условий для личностного развития, профессионального самоопределения, социализации и адаптации слабовидящих учащихся к жизни.
Задачи программы	Обучающие: – формирование первоначальных знаний по химии; – развивать у учащихся умение выделять главное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, устанавливать причинно-следственные связи; – формирование умения проводить вычисления на основе химических формул и уравнений химических реакций; – способствовать развитию навыков самостоятельной работы при выполнении заданий; Воспитательные: - содействовать принятию социальных этических норм, в том числе общего и речевого этикета общения со сверстниками и

	взрослыми; - воспитать стремление преодолевать трудности, принимать помощь окружающих детей и взрослых и быть благодарным за помощь, быть готовым оказать помощь в ответ; - формировать активную жизненную позицию. Развивающие: - развить навыки прямой коммуникации и установления продуктивных позитивных взаимоотношений со сверстниками и взрослыми через приобретение опыта социального взаимодействия в творческой, проектной деятельности; - развить субъектную позицию учащихся, способность самостоятельно определять свои взгляды, позиции, способность принимать решения и нести за них ответственность; - развить зрительное, осязательно-зрительное, слуховое восприятие; - развить произвольное внимание, память, устную и письменную связную речь, творческое воображение; - развить мотивацию дальнейшего профессионального самоопределения.
Планируемые результаты	Предметные Учащийся должен знать: • химическую символику; • важнейшие химические понятия; • основные законы химии; • важнейшие вещества и материалы; Учащийся должен уметь: • называть отдельные химические элементы, их соединения; соединения неметаллов и металлов, изученные неорганические соединения и другие вещества по тривиальной или международной номенклатуре; • определять принадлежность веществ к определенным классам неорганических веществ; • характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; • объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, зависимость скорости химической реакции от различных факторов; • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов); Учащийся должен владеть: • Навыками описания свойств неорганических веществ; • Основными методами качественного анализа; • Методами расчета по химическим формулам и уравнениям. Личностные В результате обучения по программе учащиеся: - разовьют способность формулировать собственное мнение и позицию, - аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

	- разовьют способность интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, учитывать особенности различного ролевого поведения, оказывать принимать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; - научатся принимать установленную педагогом систему правил, проявят готовность следовать правилам в специальных условиях организации деятельности; - разовьют способность самостоятельно и осознанно определять маршрут своего профессионального развития. Коррекционные В результате обучения учащиеся: - смогут адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; - расширят спектр знакомых коммуникативных ситуаций и будут увереннее и чаще включаться в них, проявлять коммуникативную активность - смогут самостоятельно работать по алгоритму, самостоятельно выполнять различные творческие работы. - будут понимать и адекватно выражать свои потребности, использовать способы контроля своих эмоций. Совокупность достижения образовательных результатов способствует решению коррекционных задач социализации и адаптации слабовидящих учащихся: - развитие приспособляемости к меняющимся условиям общественной жизни; - расширение возможности для учащихся участвовать во всех видах и формах социальной жизни (включая образование и профессиональную деятельность) наравне и вместе с остальными членами общества в условиях, компенсирующих их отклонения в развитии и ограничения возможностей здоровья															
Воспитательный компонент программ:	Цель воспитания: личностное развитие учащихся Задачи воспитания: - реализация воспитательных возможностей ключевых дел; - использование в воспитании детей возможности учебного занятия, - организация образовательных экскурсий, походов и реализация их воспитательного и профориентационного потенциала; - организация работы с семьями учащихся, их родителями или законными представителями, направленной на совместное решение проблем личностного развития детей. План воспитательной деятельности – в соответствии с программой воспитания ЦТР «Академия»															
Учебный план	<table><tr><td colspan="3">1. Основные понятия и законы химии 12 часов</td></tr><tr><td colspan="3">2. Превращения веществ 12 часов</td></tr><tr><td colspan="3">3. Количественные отношения в химии 12 часов</td></tr><tr><td>№ п/п</td><td>Темы</td><td>Количес- во часов</td></tr><tr><td></td><td>1. Основные понятия и законы химии</td><td>12</td></tr></table>	1. Основные понятия и законы химии 12 часов			2. Превращения веществ 12 часов			3. Количественные отношения в химии 12 часов			№ п/п	Темы	Количес- во часов		1. Основные понятия и законы химии	12
1. Основные понятия и законы химии 12 часов																
2. Превращения веществ 12 часов																
3. Количественные отношения в химии 12 часов																
№ п/п	Темы	Количес- во часов														
	1. Основные понятия и законы химии	12														

	1.	Развитие учения о строении атома.	2
	2.	Электронные и электронно-графические формулы.	4
	3.	Зависимость свойств химических элементов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атома.	2
	4.	Простые и сложные вещества	2
	5.	Вычисления по химическим формулам.	2
	6.	2. Превращения веществ	12
	7.	Растворимость веществ. Виды растворов.	2
	8.	Способы выражения состава растворов.	2
	9.	Уравнения химических реакций.	4
	10.	Химические реакции, идущие с выделением и поглощением тепла.	2
	11.	Химические реакции, идущие с выделением газа и образованием осадка.	2
	12.	3. Количественные отношения в химии	12
	13.	Физические понятия в химии: количество вещества.	2
	14.	Физические понятия в химии: молярный объем.	2
	15.	Постоянная Авогадро в действии. Относительная плотность газов.	2
	16.	Вычисление объема газа.	2
	17.	Решение задач с использованием понятия «количество вещества».	4
		Итого	36 часов
Календарный учебный график –	(Приложение 1)		
Организационно-педагогические условия реализации программы	Организация пространства. В образовательной организации и аудитории, где постоянно проводятся занятия, обеспечена стабильность предметно-пространственной среды, создана безопасная среда для свободного самостоятельного передвижения слабовидящих детей: широкие проходы, отсутствие нагромождений, незащищенных выступающих углов и стеклянных поверхностей, удобные подходы к рабочим местам учащихся, столу педагога, входным дверям. Местоположение рабочих мест (столов) в аудитории для каждого учащегося должно быть определено в соответствии с рекомендациями офтальмолога. Помещение должно соответствовать требованиям СанПиН в части светового режима (обеспечение беспрепятственного прохождения в помещения естественного света, одновременное использование естественного и искусственного освещения, возможность		

	регулировать естественное и искусственное освещение, возможность использования дополнительного индивидуального источника света на рабочем месте). Помещение должно не иметь факторов, негативно влияющих на состояние зрительных функций слабовидящих (недостаточность уровня освещенности рабочей зоны, наличие бликов, слишком яркого солнечного света и другое). Оборудование и компьютерные технологии. Необходимо использовать компьютерные технологии, адаптированные для слабовидящих (тифлотехнологии). Используются специальные возможности операционной системы: увеличенные шрифты и курсор, экранная лупа, экранная клавиатура с увеличенными буквами, звуковое описание. Программа предусматривает возможность реализации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Для организации видеоконференции используются ресурс Yandex телемост (или аналог). Для обеспечения работы команд в самостоятельной работе Целесообразно использовать современные цифровые ресурсы для организации рабочих групп (платформы социальных сетей). Классная доска должна быть оборудована софитами, флип- чарт освещен. Организация деятельности. Педагог должен следить за тем, чтобы учащиеся пользовались очками, назначенными врачом. Педагогу необходимо провести предварительную работу по зрительно- пространственной ориентировке, предварительной словарной работы (направленной на освоение лексики по организации деятельности в рамках программы, лексики для работы над конкретным проектом), необходимо предусмотреть поэтапность инструктажа, объяснения материала и, предоставление дополнительного времени для выполнения задания обучающимся. Образовательная деятельность должна быть алгоритмизирована. Педагогу необходимо предоставить учащемуся план работы, а также при необходимости письменные/ наглядные /схематические инструкции. Безопасность и доступность обучения. Необходимо обеспечить наличие маркеров для зрительно- двигательной ориентировки в физическом пространстве объединения дополнительного образования, тактильных табличек, пиктограмм, знаков. Правила безопасного поведения должны быть размещены на стендах с использованием шрифта Брайля; должны использоваться звуковые сигналы, предупреждающие об опасности. Вся информация, обращенная к обучающимся, должна иметь специальное оформление (наличие окантовки, использование определенных цветов, укрупненный шрифт). Справочная информация о расписании учебных занятий должна быть размещена в доступных для слабовидящих учащихся мест и
--	--

	представлена в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей): выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля.
Материально-техническое обеспечение	1. Кабинет для учебных занятий / очных консультаций. 2. Доска мел-маркер 120*90. 3. Специализированные средства наглядности (таблицы, плакаты, фотографии). 4. Дидактические материалы. 5. Химическое оборудование и реактивы. 6. Справочная литература.
Информационное обеспечение	• Каталог образовательных ресурсов сети Интернет http://katalog.iot.ru/index.php • Российский образовательный портал http://www.school.edu.ru/default.asp • Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов http://ndce.edu.ru/ • Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school-collection.edu.ru/ • Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» • Федеральный портал «Российское образование» • Архив учебных программ и презентаций http://www.rusedu.ru/ • Интернет портал «ProШколу.ru» http://www.proshkolu.ru/ Инфо-учитель (информационные технологии в работе учителя) http://www.e-teaching.ru/Pages/Default.aspx
Формы аттестации	Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. По итогам обучения детям вручаются сертификаты участников программы Кроме свидетельства каждый ребенок получает рекомендацию, составленную на основании оценочного листа (Приложение 2)

Методические материалы	Формы занятий индивидуальные и групповые; лекции; консультации; игры. Методы Методы, в основе которых лежит способ организации занятия: словесный (устное изложение, беседа) наглядный (иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу и др.) практический (тренинг.) Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей: объяснительно-иллюстративный - дети воспринимают и усваивают готовую информацию репродуктивный - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом исследовательский - самостоятельная творческая работа учащихся. Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся занятия: фронтальный - одновременная работа со всеми учащимися коллективный - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми индивидуально-фронтальный - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы коллективно-групповой - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем. Дидактические материалы: Таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, презентации, аудио- и видеозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, технологические карты демонстрационных занятий (проб).
Список литературы	1. Белоглазова А. А. Образование и социализация детей с нарушениями зрения / А. А. Белоглазова // Коррекционная педагогика. — 2015. — №1. — с.83-86. 2. Быкова Е.Б. Изучение дивергентного мышления слабовидящих школьников / Е.Б. Быкова, И.П. Волкова // Специальное образование. —2014. — №4. — С. 17- 23. 3. С. И. Гильманшина, С. С. Космодемьянская. Методологические и методический основы преподавания химии в контексте ФГОС ОО: Учебное пособие.- Казань: Отечество, 2012. 4. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Введение в химию. Вещества.7 класс: Учебник для общеобразовательных

учреждений. М.: «Сиринъ према», 2006.

5. Головнер В.Н. Химия. Интересные уроки. Из зарубежного опыта преподавания. – Москва: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001.
6. Дерябина Н.Е. Введение в химию. 7 класс. Учебник- тетрадь.
7. Зубкова, В.П. К проблеме изучения представлений об эмоциях у детей в условиях зрительной недостаточности / В.П.Зубкова // Коррекционная педагогика. — 2015. — №1. — С. 30-34.
8. Крыжановская Л.М. Психологическая коррекция в условиях инклюзивного образования: пособие для психологов и педагогов. – М.: Гуманитарный изд. Центр ВЛАДОС, 2014. – 143 с.
9. Леонтович. А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьника как модель педагогической технологии. - Народное образование. 1999. № 10.
10. Моя задумка – «Азбука химических реакций». Ламанаускас В. Значение компонента химии в начальной школе: сравнительный анализ зарубежного опыта. В кн.: Свиридовские чтения: сб. статей. Выпуск 6/ ред.: О.А. Ивашкевич (отв. ред.) [и др.]. Минск: БГУ, 2010,с. 196 – 202.
11. Нестерова Л.Н. Разработка содержания пропедевтического курса химии и методика его изучения с учащимися начальных классов. Дисс., канд. пед. наук, М, 1999,179 с.
12. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»// Образование в документах – 2007. – № 22. – С. 73-77.
13. Системность работы с одаренными детьми по химии и биологии
http://school10.nabchelny.ru/school10/grant_shkoly/2009-06-05/sistemnost_raboty_s_odarennymi_detmi_po_khimii_i_biologii
14. Трухина М. Д. Конструирование и методика изучения пропедевтических курсов химии для учащихся седьмых классов средних школ. Дисс., канд. пед. наук, М, 2002, 140 с.
15. Чернобельская Г.М., Дементьев А.И. Введение в химию: Мир глазами химика. 7 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Владос, 2003.
16. Шведова Н.П. Использование средств наглядности при формировании предметных и пространственных представлений у слепых слабовидящих учащихся/ Н.П. Шведова // Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. — 2015. — №3. — С. 49-54.
17. Школа для одаренных детей.
http://cimlicej1.ru/index.php?option=com_content&t

	ask=blogcategory&id=23&Itemid=28
--	--

Приложение 1

Календарный учебный график

	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь
недели обучения	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
									Нобелевская неделя									Зимние олимпийские игры			

	январь				февраль				март				апрель				
недели обучения	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-2	3-9	10-16	17-23	24-30	31-6	7-13	14-20	21-27	
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
												ДНК				Аттестация	

Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации**Промежуточная аттестация (декабрь 2024г.)****Форма аттестации** – дифференцированный зачет **Форма****заданий** – задания с развернутым ответом **Количество****заданий: 8****Количество вариантов: 2****Времени выполнения – 60 минут Оценка:**

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество баллов	4	2	2	3	3	3	3	4

Критерии оценки:Максимальный балл за правильно выполненную работу – **24.**

Успешность выполнения работы определяется в соответствии со шкалой:

«зачет» – от 12 до 24 баллов;

«не зачтено» – менее 12 баллов.

Задания для проведения дифференцированного зачета

1. Пользуясь Периодической системой химических элементов, опишите состав и строение атома химического элемента:

I вариант – элемент № 15;**II вариант** – элемент № 12

Название элемента	Заряд ядра атома	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов	Число электронных уровней	Схема строения атома	Электронно-графическая формула	Тип элемента

2. Расположите химические элементы в порядке увеличения металлических свойств и объясните ваш ответ

I вариант	II вариант
Al Na Mg	Li K Na

3. Составьте химические формулы веществ, содержащих **атомы кислорода** и указанных элементов с заданной валентностью:

I вариант	II вариант
S(IV), Na, N(III), Ca	Mg, P(III), K, C(IV)

4. Определите валентность элементов по химическим формулам:

I вариант	II вариант
Fe ₂ O ₃ , CH ₄ , AlN	Cl ₂ O ₅ , H ₂ Se, CuS

--	--	--	--	--	--

5. Вычислите относительную молекулярную массу (Mr) следующих веществ:

I вариант	II вариант
Na ₂ O, AgNO ₃ , Mg(OH) ₂	SO ₂ , KClO ₃ , Cu(OH) ₂
1.	1.
2.	2.
3.	3.

6. В каком из соединений больше массовая доля выделенного элемента:

I вариант	II вариант
CuO и Cu ₂ O	SO ₂ и SO ₃

7. Задачи на вывод формулы

I вариант	II вариант
1. Выведите формулу оксида марганца (Mn _x O _y), в котором массовая доля марганца составляет 63,2%.	2. Выведите формулу оксида серы (Cr _x O _y), в котором массовая доля хрома составляет 68,4%.

8. Заполните недостающие сведения в таблице

Вариант	Вещество	Число молекул	Молярная масса, М	Количество вещества	Масса вещества
I вариант	H ₂	18,06 · 10 ²³	?	?	?
	H ₂ SO ₄	?	?	5 моль	?
II вариант	O ₂	12,04 · 10 ²³	?	?	?
	FeCl ₂	?	?	?	256 г

Ответы к заданиям

1.

Название элемента	Заряд ядра атома	Число протонов	Число нейтронов	Число электронов	Число электронных уровней	Схема строения атома	Электронно-графическая формула	Тип элемента
Фосфор	+15	15	16	15	3	+15))) 2 8 5	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ³	неМе
Алюминий	+13	13	14	13	3	+13))) 2 8 3	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ¹	Ме

2.

I вариант	II вариант
Al < Mg < Na	Li < Na < K

3.

I вариант	II вариант
S(IV), Na, N(III), Ca	Mg, P(III), K, C(IV)
SO ₂ , Na ₂ O, N ₂ O ₃ , CaO	MgO, P ₂ O ₃ , K ₂ O, CO ₂

4.

I вариант	II вариант
III II IV I III III	V II I II II II
Fe ₂ O ₃ , C H ₄ , Al N	Cl ₂ O ₅ , H ₂ Se, CuS

5.

I вариант	II вариант
Mr (Na ₂ O) = 62; Mr (AgNO ₃) = 170; Mr (Mg(OH) ₂) = 58	Mr (SO ₂) = 64; Mr (KClO ₃) = 122; Mr (Cu(OH) ₂) = 98

6.

I вариант	II вариант
CuO и Cu ₂ O	SO ₂ и SO ₃
ω ₁ (Cu) = 80%; ω ₂ (Cu) = 88,9%	ω ₁ (S) = 50%; ω ₂ (S) = 40%

7.

I вариант	II вариант
MnO ₂	Cr ₂ O ₃

8.

Вариант	Вещество	Число молекул	Молярная масса, М	Количество вещества	Масса вещества
I вариант	H ₂	18,06 · 10 ²³	2 г/моль	3 моль	6 г
	H ₂ SO ₄	30,1 · 10 ²³	98 г/моль	5 моль	490г
II вариант	O ₂	24,08 · 10 ²³	32 г/моль	4 моль	128 г
	FeCl ₂	12,04 · 10 ²³	128 г/моль	2 моль	256 г

Назначение зачетной работы – оценить уровень усвоения учащимися содержания раздела «*Основные понятия и законы химии*» и «*Количественные отношения в химии*» с целью установления соответствия его требованиям, предъявляемым к уровню подготовки учащихся.

№ п/п	Контролируемые виды деятельности	№ заданий
1.	Знать:	
1.1	основные химические понятия: атом, молекула, химический элемент, химические знаки, валентность	1, 3, 4
1.2	состав атомного ядра	1
1.3	электронное строение атома: электронная оболочка, уровни, подуровни	1
1.4	структура Периодической системы химических элементов	1
1.5	закономерности изменения свойств элементов в периоде и в главной подгруппе	2
1.6	количество вещества, моль, число Авогадро	8
2	Понимать смысл	
2.1	химических понятий	1, 3, 4
2.2	химических формул	3, 4, 6, 7
3.	Понимать сущность	
3.1	закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (по ПСХЭ)	2
3.2	зависимости состава вещества от валентности химических элементов	3, 4, 6, 7
4.	Объяснять:	
4.1	физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в периодической системе;	1
4.2	зависимость свойств химических элементов от строения атома	2
4.3	связь между электронным строением атома и валентными возможностями элементов	
5.	Составлять:	
5.1	схемы строения атомов химических элементов (№1 – 18);	1
5.2	электронно-графические формулы химических элементов (№1 – 18);	1
5.3	формулы веществ по валентности	3, 7
6.	Определять:	
6.1	строение и свойства атомов химических элементов с помощью Периодической системы;	1
6.2	валентность элементов по химической формуле;	3, 4
6.3	тип химического элемента	1
7.	Производить вычисления:	
7.1	относительную молекулярную массу веществ;	5, 8
7.2	массовую долю химического элемента в составе вещества;	6
7.3	количества вещества	8

7.4	массы вещества через количество вещества	8
7.5	вывод химических формул по массовой доле химического элемента	8

Уровень усвоения знаний

1 уровень - воспроизведение по памяти содержания изученного материала;

2 уровень - понимание и применение знаний в знакомой ситуации, выполнение действий по стандартному алгоритму;

3 уровень - применение знаний в измененной ситуации, требующей дополнительной ориентировки.

План проверочной работы

Элемент содержания	Объект контроля	Форма задания	Уровень усвоения
<i>Основные химические понятия:</i>		Развернутый ответ	
Атомы, химический элемент, молекулы	1.1		2
Относительная атомная масса	1.1		2
Относительная молекулярная масса	7.1		2
<i>Строение атомов. Состав атома (ядро и электронная оболочка):</i>			
Строения атома	1.1, 1.3, 1.4		2
Состав атомного ядра	1.1, 1.3		2
Электронные оболочки атомов. Распределение электронов по энергетическим уровням	1.1, 5.1, 5.2		2
Валентность. Определение валентности.	1.1, 5.3		2
Составление формул по валентности.	1.1, 5.3		3
<i>Структура Периодической системы химических элементов</i>			
Закономерности изменения свойств элементов в периоде	1.4, 1.5, 3.1, 4.1		2
Закономерности изменения свойств элементов в главной подгруппе	1.4, 1.5, 3.1, 4.2		2
Связь между электронным строением атома и валентными возможностями элементов	4.3, 6.1, 6.2		2
<i>Состав вещества.</i>			
Массовая доля элемента в соединении.	7.1, 7.2		3
Установление химической формулы бинарного соединения по массовой доле одного из элементов.	7.5		3
<i>Количество вещества</i>			
Вычисление количества молекул и массы вещества через количество вещества	1.6, 7.3, 7.4		3

Комплект оценочных материалов для проведения аттестации

аттестация (май 2024г.)

Форма аттестации – дифференцированный зачет Форма

заданий – задания с развернутым ответом Количество

заданий: 6

Количество вариантов: 2

Времени выполнения - 60 минут Оценка:

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7
Количество баллов	2	3	5	4	4	2	3

Критерии оценки:

Максимальный балл за правильно выполненную работу – 24.

Успешность выполнения работы определяется в соответствии со шкалой:

«зачет» – от 12 до 24 баллов;

«не зачтено» – менее 12 баллов.

Задания для проведения дифференцированного зачета

1. Распределите указанные ниже вещества по классам:

I вариант	II вариант
CuS, NaOH, H ₃ PO ₄ , SO ₂ , Ba(OH) ₂ , Al(NO ₃) ₃ , HBr, K ₂ O	P ₂ O ₅ , MgCl ₂ , H ₂ S, Al(OH) ₃ , BaO, Fe(NO ₃) ₃ , Ca(OH) ₂ , H ₂ CO ₃

Оксиды	Кислоты	Основания	Соли

2. Составьте формулы веществ по названию:

I вариант		II вариант	
Название вещества	Формула	Название вещества	Формула
1) Оксид железа (III)		1) Оксид хлора (V)	
2) Гидроксид цинка		2) Гидроксид магния	
3) Азотная кислота		3) Кремневая кислота	
4) Бромид кальция		4) Сульфид кальция	
5) Нитрат меди		5) Нитрат бария	
6) Карбонат натрия		6) Карбонат кальция	

3. Допишите уравнения реакций и укажите их тип:

I вариант		II вариант	
Уравнение реакции	Тип реакции	Уравнение реакции	Тип реакции
1) $\text{CaO} + \text{HCl} =$		1) $\text{Al} + \text{ZnSO}_4 =$	
2) $\text{K} + \text{O}_2 =$		2) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 =$	
3) $\text{Al} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 =$		3) $\text{ZnO} + \text{HNO}_3 =$	
4) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 =$		4) $\text{P} + \text{O}_2 =$	
5) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 =$		5) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$	

4. Свойства неорганических веществ.

I вариант	Из предложенного перечня веществ, выдерите соединения, которые способны взаимодействовать с серной кислотой: Cu , NaOH , CO_2 , KNO_3 , Mg , HCl , BaCl_2 , CaO . Составьте уравнения возможных реакций.
II вариант	Из предложенного перечня веществ, выдерите соединения, которые способны взаимодействовать с гидроксидом натрия: $\text{Ca}(\text{OH})_2$, SO_3 , Fe , H_3PO_4 , CuO , ZnCl_2 , H_2S . Составьте уравнения возможных реакций.

5. Распознавание веществ.

Используя вещества из предложенного перечня – HCl , NaOH , K_2SO_4 , предложите способ распознавания указанных в таблице веществ:

I вариант	II вариант
CaCO_3 и MgCl_2	$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и Na_2SO_3

6. Задача на «растворы».

I вариант	Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 300 г раствора с массовой долей соли 15 %.
II вариант	Вычислите массы соли и воды, необходимые для приготовления 200 г раствора с массовой долей соли 25 %.

7. Расчеты по уравнению реакции.

I вариант	Вычислите объем водорода (н.у.), который образуется при взаимодействии 5,1 г алюминия с серной кислотой.
II вариант	Вычислите объем кислорода (н.у.), который потребуется для сжигания 10 г фосфора.

Ответы к заданиям

1.

Оксиды		Кислоты		Основания		Соли	
I	II	I	II	I	II	I	II

<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>	<i>вариант</i>
SO ₂ , K ₂ O,	P ₂ O ₅ , CaO	H ₃ PO ₄ , HBr	H ₂ S, H ₂ CO ₃	NaOH, Ba(OH) ₂	Al(OH) ₃ , Ca(OH) ₂	CuS, Al(NO ₃) ₃	MgCl ₂ , Fe(NO ₃) ₃

2.

I вариант		II вариант	
Название вещества	Формула	Название вещества	Формула
1) Оксид железа (III)	Fe ₂ O ₃	1) Оксид хлора (V)	Cl ₂ O ₅
2) Гидроксид цинка	Ba(OH) ₂	2) Гидроксид магния	Mg(OH) ₂
3) Азотная кислота	HNO ₃	3) Кремневая кислота	H ₂ SiO ₃
4) Бромид кальция	KBr	4) Сульфид кальция	K ₂ S
5) Нитрат меди	Cu(NO ₃) ₂	5) Нитрат бария	Ba(NO ₃) ₂
6) Карбонат натрия	Na ₂ CO ₃	6) Карбонат кальция	CaCO ₃

3.

I вариант		II вариант	
Уравнение реакции	Тип реакции	Уравнение реакции	Тип реакции
1) CaO + 2HCl = CaCl ₂ + H ₂ O	обмен	1) 2Al + 3ZnSO ₄ = Al ₂ (SO ₄) ₃ + 3Zn	Замещение
2) 4K + O ₂ = 2K ₂ O	соединение	2) 2H ₂ S + 3O ₂ = 2H ₂ O + 2SO ₂	Горение
3) 2Al + 3Cu(NO ₃) ₂ = 2Al(NO ₃) ₃ + 3Cu	замещение	3) ZnO + 2HNO ₃ = Zn(NO ₃) ₂ + H ₂ O	Обмен
4) Ba(OH) ₂ + Na ₂ SO ₄ = BaSO ₄ + 2NaOH	обмен	4) 4P + 5O ₂ = 2P ₂ O ₅	соединение
5) CH ₄ + 2O ₂ = CO ₂ + 2H ₂ O	горение	5) Fe(OH) ₂ + H ₂ SO ₄ = FeSO ₄ + 2H ₂ O	Обмен

4.

I вариант	II вариант
H ₂ SO ₄ + 2NaOH = Na ₂ SO ₄ + 2H ₂ O	2NaOH + SO ₃ = Na ₂ SO ₄ + H ₂ O
H ₂ SO ₄ + Mg = MgSO ₄ + H ₂	3NaOH + H ₃ PO ₄ = Na ₃ PO ₄ + 3H ₂ O
H ₂ SO ₄ + BaCl ₂ = BaSO ₄ + 2HCl	2NaOH + ZnCl ₂ = Zn(OH) ₂ + 2NaCl
H ₂ SO ₄ + CaO = CaSO ₄ + H ₂ O	2NaOH + H ₂ S = Na ₂ S + 2H ₂ O

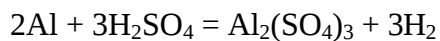
5.

I вариант	II вариант
1) CaCO ₃ + 2HCl = CaCl ₂ + CO ₂ ↑ + H ₂ O	1) Cu(NO ₃) ₂ + 2NaOH = Cu(OH) ₂ ↓ + 2NaCl
2) MgCl ₂ + 2NaOH = Mg(OH) ₂ ↓ + 2NaCl	2) Na ₂ SO ₃ + 2HCl = 2NaCl + SO ₂ ↑ + H ₂ O

1. I вариант – m(соли) = 45 г; m(воды) = 255 г

II вариант – m(соли) = 50 г; m(воды) = 150 г

2. I вариант



2 моль

3 моль

27 г/моль

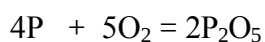
22,4 л/моль

$n(\text{Al}) = 0,3$ моль;

$n(\text{H}_2) = 0,45$ моль;

$V(\text{H}_2) = 10,08$ л

II вариант



4 моль 5 моль

31 г/моль 22,4 л/моль

$n(\text{P}) = 0,32$ моль;

$n(\text{O}_2) = 0,4$ моль;

$V(\text{O}_2) = 8,96$ л

Назначение зачетной работы – оценить уровень усвоения учащимися содержания раздела «*Превращения веществ*» и «*Вещества и их свойства*» с целью установления соответствия его требованиям, предъявляемым к уровню подготовки учащихся.

№ п/п	Контролируемые виды деятельности	№ заданий
1.	Знать:	
1.1	основные химические понятия: атом, молекула, химический элемент, химическая формула, валентность, химическая реакция;	1 – 7
1.2	основные классы неорганических соединений: оксиды, кислоты, основания, соли;	2
1.3	названия простых веществ и некоторых кислот и солей	2
1.4	признаки химических реакций;	5
1.5	типы химических реакций;	3
1.6	химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей;	3, 4, 5
1.7	закон сохранения массы веществ;	3, 7
1.8	количество вещества, моль;	7
1.9	закон Авогадро;	7
1.10	растворы, растворенное вещество;	6
1.11	массовая доля растворенного вещества	6
2	Понимать смысл:	
2.1	химических формул	2
2.2	уравнений химических реакций	3 – 7
3.	Понимать сущность	
3.1	химических реакций	3, 4, 5, 7
3.2	зависимости состава вещества от валентности химических элементов	2, 3, 4, 5, 7

4.	Объяснять:	
4.1	причины изменения состава вещества в ходе химической реакции	3, 4, 5, 7
4.2	закон сохранения массы веществ	3
5.	Составлять:	
5.1	формулы веществ по валентности;	2
5.2	химические уравнения реакций	3
6.	Определять:	
6.1	классы веществ;	1
6.2	тип химической реакции	3
7.	Производить вычисления:	
7.1	относительную молекулярную массу веществ;	7
7.2	массу растворенного вещества через массовую долю;	6
7.3	количества вещества	7
7.4	массы и объема веществ через количество вещества	7

Уровень усвоения знаний

1 уровень - воспроизведение по памяти содержания изученного материала;

2 уровень - понимание и применение знаний в знакомой ситуации, выполнение действий по стандартному алгоритму;

3 уровень - применение знаний в измененной ситуации, требующей дополнительной ориентировки.

План проверочной работы

Элемент содержания	Объект контроля	Форма задания	Уровень усвоения
<i>Основные химические понятия:</i>		ответ Развернутый	
Атомы, химический элемент, молекулы	1.1		2
Химическая формула	1.1		2
Химическая реакция	1.1, 1.5, 1.7, 3.1, 4.2		2
Уравнение химической реакции	1.1, 1.5, 1.7, 2.2, 3.2, 4.1, 4.2, 5.2, 6.2		3
Относительная молекулярная масса	7.1		2
Количество вещества	1.8, 1.9, 7.3, 7.4		2
Валентность	1.1, 5.3		2
Составление формул по валентности.	1.1, 5.3		3
<i>Основные классы неорганических соединений</i>			
Классификация веществ	1.2, 6.1		3

Названия веществ	1.3	ответ	3
Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей	1.6, 3.2		2
<i>Химические реакции</i>			
Признаки химических реакций	1.4		1
Типы химических реакций	1.5, 6.2		1
Химические уравнения реакций	2.1, 2.2, 3.1, 4.2, 5.2		3
<i>Растворы</i>		Развернутый	
Состав раствора: растворенное вещество, растворитель	1.10		1
Массовая доля растворенного вещества	1.11, 7.2, 7.3		2
<i>Количество вещества</i>			
Вычисление объема газообразного вещества через количество вещества	1.6, 7.3, 7.4		3