***Техническая спецификация кабинета химии.***

Нами будут прописаны наименование товара с указанием моделей, марки, завод изготовителя, страну происхождения, год выпуска, срок гарантии по каждому компоненту товаров закупаемого учебного кабинета. Все технические характеристики товаров соответствуют, превышают технические, функциональные свойства. На момент рассмотрения заявок, а также на момент приемки передач товаров будет назначен эксперт для проверки соответствия технических характеристик товаров.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:**

***Панель интерактивная-1 штука (Модель: ROQED Smart Panel 75", завод изготовитель: RioTouch Technology Co., LTD, страна изготовитель КНР, местонахождение: No.8 Xingwu Road, Wusha,Changan Town,Dongguan, Guangdong, China, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Интерактивная панель с сенсорным дисплеем. С инфракрасной технологией распознавания касания. Дисплей интерактивной панели реагирует как на прикосновения маркерами, так и на управление пальцами. Панель позволяет учителю и ученику одновременно работает с разнообразными учебными материалами и электронными уроками. В панели встроенная программа для просмотра и воспроизведения презентационных материалов видео и аудио файлов, так же просмотр изображении. Панель имеет встроенный веб браузер для выхода в интернет, имеет возможность обновления по воздуху. В панель предустановлены программное обеспечение E-Share - Trans-screen что позволяют подключать собственное устройство и транслировать контент на дисплей. Передние порты USB универсальные для двух операционных систем и перекидываются автоматически при переходе на дополнительную ос и обратно. В панели предустановлена программа и инструмент для создания аннотаций на экране. Дисплей интерфейса поддерживает белую доску, и на ней имеется возможность писать напрямую. Поддержка одноточечного режима и многоточечного режима, многоточечная поддержка распознает 20 касании. Режим одиночного касания, два пальца и больше для выполнения функции масштабирования. Режим для мульти касания поддерживает одиночное и мульти 20 касании при письме на доске. Программа дает возможность писать разными цветами стилусам и пальцем. Поддержка небольших инструментов, вставка рисунков и фигур, рисование линий и дуг. Так же возможность использовать некоторые небольшие инструменты системы, такие как камера, календарь, калькулятор и т. д. В меню есть возможность открыть и сохранить файлы доски. Возможность сохранить файлы под любым именем, по умолчанию файлы названы по времени. У пользователя будет возможность настроить имя файла для сохранения. Пользователь может выбрать встроенное хранилище и USB-диск для сохранения файла доски. Возможность для экспорта содержимого, написанного на доске, в изображение (формат \*. Jpg) Место хранения экспортируемого изображения можно выбрать как встроенный накопитель и USB-диск. Система имеет собственную линейку, циркуль, транспортир и возможность вставлять системный календарь, камеру, калькулятор и таймер. Возможность при подключении сети сгенерировать QR код, и текущая запись конференции будет доступна через браузер отсканировавшего устройства. Основные функции кисти включает функции изменения толщины и цвет кисти. Имеется два режимов стирания. Технические характеристики для интерактивной панели включают в себя следующее: Дисплей: диагональ 75 дюймов, шаг пикселей 0.429 мм x 0.429 мм, активная область (мм) 1649.66 х 927.93, разрешение 3840х2160 пикселей, цвета 8 бит + FRC, (1,07 миллиарда), контрастность 4000:1, яркость 350кд/см2, угол обзора: 178°.

Сенсорные характеристики: сенсорная технология распознавания инфракрасная, количество одновременных прикосновений 20 точек, скорость отклика на касания 8мс, точность касания 1 мм (на 90% площади), питание сенсорной инфракрасной подсветки 5В USB.

Корпус: черная металлическая жесткая рама, с возможностью крепить крепления по стандарту VESA 800х600 для настенного и мобильного крепления, поверхность экрана антибликовое закаленное стекло толщиной 3 мм, твердость стекла по уровню “Мооса-7”.

Динамики: встроенные 2x15 Вт, расположенные на передней части.

Аппаратное обеспечение: Операционная система Анероид 11.0 версии, центральный процессор Quad-core ARM Cortex-A55, графический процессор Mali-G52 MP2(2EE), оперативная память 4Гб, Постоянная память 32Гб, чтение видео форматов MPEG-1/2/4/AVS2 MP/H.264/H265/VP9, чтение аудио форматов MP3/AAC/WMA/RM/FLAC, технологии связи стандарта IEEE 802.11, IEEE 802.3, IEEE 802.15.1;

Порты ввода-вывода: на тыльной стороне: LAN IN\*1/LAN OUT\*1/RS232\*1/HDMI OUT\*1/SPDIF OUT\*1/YPBPR\*1/AV IN\*1/AV OUT\*1/MIC\*1/EARPHONE\*1/AUDIO IN\*1/VGA IN\*1.

На боковой стороне: DP IN\*1/ HDMI\*2/ TOUCH USB\*1/ TF\*1/ USB2.0\*1/ USB3.0\*2/USB TYPE-C\*1.

На передней стороне: 3\*USB/ 1\*HDMI input/ 1\*Touch USB/ USB-C\*1. Кнопки на передней части: включение/выключение питания; источник сигнала; эко; главная страница; меню; уменьшить громкость; увеличить громкость.

В комплекте с интерактивной панелью WIFI антенна; Стилус 2шт, пульт дистанционного управления 1шт, кабель питания 1.5м 1шт, кабель HDMI 1.5м 1шт, сенсорный кабель USB 1.5м 1шт; настенное крепление 1шт.

***Программное обеспечение интерактивной панели-1 штука (Модель: Whiteboard, завод изготовитель: RioTouch Technology Co., LTD, страна изготовитель КНР, местонахождение: No.8 Xingwu Road, Wusha, Changan Town, Dongguan, Guangdong, China, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Лицензионное программное обеспечение интерактивной панели (интерфейс) на трех языках: казахском, русском и английском языке. Программное обеспечение предназначено для работы с интерактивной панелью, включает в себя инструменты доски, драйвер и прикладную интерактивную программу. Программное обеспечение для интерактивной панели: Режимы работы: управление (мышь), аннотация, полный экран, окно и прозрачный слой. Подготовка и сохранение уроков: вращение, перемещение и изменение размеров объектов, включая добавление замечаний и создание моментальных снимков экрана; прогрессивное воспроизведение действий над объектами; автоматическое распознавание и оптимизация геометрических фигур и многоугольников; добавление гиперссылок к объектам; придание объектам прозрачности; вставка шаблонов и изображений в качестве фона и использование галереи; организация страниц; перемещение объектов со страницы на страницу и из одного приложения в другое; прикрепление файлов; сохранение файлов в различных форматах (например, PDF и HTML); сохранение страниц в виде в отдельных файлов изображений (например, JPEG и GIF); настройка сетки на страницу; вставка анимационных файлов из галереи и добавление своих собственных Flash-файлов; широкий выбор инструментов рисования, отличающихся по типу подключения, стилю письма, типу пунктирных линий и т.п.; Отображение информации с эффектами наложения теней и подсветки. Шторка, прожектор, лупа для увеличения отдельных участков. Доступ к большинству приложений через панель управления программами. Настройка палитры плавающих инструментов. Виртуальные инструменты для точных геометрических операций: циркуль, линейка и транспортир. Ввод текста с экранной клавиатуры. Автоматические экспорт в формат Office, на веб-сайт, автоматическая отправка по e-mail.

***Программное обеспечения для изучения естественных наук для преподавателя – 1 штука (Модель: ROQED Science, завод изготовитель: ТОО "ROQED", местонахождение: Нур-Султан, ул. Сауран, 42/1; страна производитель: РК год выпуска: 2023, срок гарантии 12 месяцев).***

Контентное содержание программного обеспечения: Программное обеспечение предназначено для изучения следующих разделов: биология, химия, физика

Программное обеспечение имеет интерфейс и весь обучающий контент на русском, казахском и английском языках. Программное обеспечение имеет возможность работы в режиме анимации, исследования в которых имеется возможность включения звукового сопровождения. Звуковое сопровождение на казахском, русском и английском языках. Закадровый голос в звуковых сопровождениях озвучивает текст, относящийся к демонстрируемой модели, при этом рассказывая принцип работы и структуру моделей и анимации. Вид предоставления: подписка сроком на 1 год.

Программное обеспечение работает на операционных системах Android, IOS и Windows (64х). Для проверки соответствия предлагаемого “программного обеспечения для изучения естественных наук” требованиям конкурсной документации (Обязуемся указать работоспособность на каких платформах, наличие необходимого функционала по работе с моделями, наличие нескольких моделей для проверки соответствия функциональным требованиям), демонстрационная версия ПО доступно для загрузки/скачивания на онлайн площадках Google Play Market [(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Roqed.RoqedScience&hl=ru&gl=US)](%28https%3A/play.google.com/store/apps/details?id=com.Roqed.RoqedScience&hl=ru&gl=US)), App Store [(https://apps.apple.com/kz/app/roqed-science/id367003839)](%28https%3A/apps.apple.com/kz/app/roqed-science/id367003839%29), а также на официальном сайте производителя [(https://roqed.com/roqed-kz/)](%28https%3A/roqed.com/roqed-kz/%29).

Обязуемся произвести обучение двух сотрудников Заказчика по работе с интерактивной панелью и программным обеспечением.

Программное обеспечение включает в себя обучающие материалы по следующим разделам:

Химия:

Энтропия Титрование воде Типы химических реакций Стандартный электродный потенциал химической реакции Функциональные группы органических соединений Качественные реакции на катионы Реакции бензола и метилбензола Качественные реакции на анионы Водородная связь Моль и число Качественные реакции для газов Способы разделения гетерогенных смесей Способы разделения гомогенных смесей Энергетические уровни, подуровни и орбитали Сильные и слабые кислоты и основания Введение в органическую химию Спектроскопия углеродного ЯМР Спирты Авогадро Молярность Муравьиная кислота НСОOН Образование ионов Карбоновые кислоты Сахароза Молекула этанола протонного ЯМР Структура атома Структурная изомерия Воздух и загрязнение воздуха Принцип Паули Эфиры Масс спектрометрия Химическая связь Спектроскопия Ионная связь Фракционная дистилляция нефти Стеариновая кислота Катализаторы Фенол Физические и химические явления Реакции нуклеофильного замещения Синтез аммиака Металлическая связь Составление структурных формул по валентности. Механизм химической реакции Размеры частиц материи Расположение элементов в периодической системе Растворы. Молекула азотной кислоты Цикл Борна-Габера Кофеин Типы кристаллических решеток Коэффициент разделения Химические свойства карбоновых кислот Различие атомов и молекул. Растворимость веществ в Энтальпия химической реакции Реакции нуклеофильного присоединения Реакция горения Реакция горения простых веществ Реакция нейтрализации.Крахмал Масс-спектрометрия Электролиз расплавов Электроотрицательность и энергия связи Массовая доля Растворы Щелочноземельные металлы Физические свойства переходных элементов Квантовые числа Кислоты, основания и водородный показатель (pH) Соли Ряд активности металлов Цвета комплексных ионов Силы Ван-дер-Ваальса Электронная структура —Эмпирическая и молекулярная формула вещества Электронные формулы первых 10 элементов Сплавы железа Техника безопасности в химической лаборатории Химические свойства карбоновых кислот Химические свойства оксидов Химические свойства переходных элементов Химические свойства спиртов Химическое равновесие. Энергия активации Энергия ионизации и сродство к электрону Спектроскопия углеродного ЯМР Константа равновесия Стереоизомерия комплексных ионов Электролиз растворов Электронная структура — Правило Хунда Принцип Ле Шателье Хлорангидриды карбоновых кислот (ацилхлориды). Молекула серной кислоты Молекула углекислого газа Молекула формальдегида Техника безопасности при работе с химическими реактивами Типы гибридизации Синтетические полимеры Скорость химической реакции Спектроскопия протонного ЯМР Агрегатные состояния вещества Алканы Алкены Аллотропные модификации углерода Амиды Амины Бензилпенициллин Бензол Бумажная хроматография Буферные растворы Валентность. Галогеналканы Галогены Геометрическая изомерия Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентной связи Гуанозиндифосфат Донорно-акцепторный механизм Изменение атомных радиусов элементов в периоде Изотопы Индикаторы Инструментальные методы анализа Инфракрасная спектроскопия Молекула аминокислоты Молекула аммиака Молекула ацетилена Молекула воды Молекула кетона Молекула метана Молекула этилена Образование ковалентной связи на примерах молекул водорода, воды, метана Окисление алкенов Окислительно-восстановительные процессы Оксид кальция и оксид меди Оксиды Описание элемента Оптическая изомерия Перекрывание орбиталей при образовании ковалентной связи Переработка пластика Поверхностное натяжение Поликонденсация Полимеризация этилена Примеры образования ионов Производство серной кислоты Процесс Габера.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Химия:

Денатурация и цветные реакции белков

Полимеры и их свойства

Распознавание пластмасс и волокон

Решение экспериментальных задач 11 класс, практическая работа 3

Химические свойства свинца, олова и их соединений

Качественная реакция на ионы аммония, сульфат

Титрование сильного основания сильной кислотой

Изучение процесса кипения воды

Изучение свойств оснований

Изучение свойств оксидов

Получение и свойства солей

Определение питательных веществ в составе продуктов питания

Соотношение масс реагирующих веществ

Изучение процесса охлаждения

Очистка загрязненной поваренной соли

Сравнение смесей веществ и их соединений

Определение жёсткости воды

Изучение признаков химических явлений

Качественный анализ состава неорганического соединения

Гидролиз солей

Свойства аминокислот

Получение и изучение свойств уксусной кислоты

Получение и свойства сложных эфиров

Приготовление раствора с заданной процентной и молярной концентрацией

Реакции разбавленных кислот с металлами

Изучение свойств кислот

Изучение химических свойств разбавленной серной кислоты

Качественная реакция на водород

Знакомство с лабораторным оборудованием

Исследование процесса дыхания

Взаимодействие карбонатов с разбавленными кислотами. Качественные реакции на углекислый газ

Реакция нейтрализации хлор водородной кислоты

Горение свечи

Химические свойства глюкозы как альдегид спирта. Качественная реакция на крахмал Гальваническое покрытие металлических предметов

Свойства комплексных ионов переходных металлов

Отношение этилена, ацетилена, гексана и бензола к раствору перманганата калия и бромной воды/йода

Получение этанола гидратацией этилена и брожением глюкозы

Определение крахмала в продуктах питания

Качественные реакции на кислородосодержащие органические вещества

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Сравнение активности металлов

Химические реакции, сопровождающиеся изменением энергии

Получение водорода и изучение его свойств

Получение кислорода и изучение его свойств

Влияние температуры на растворимость твердых веществ

Физические и химические свойства углерода

Получение углекислого газа и изучение его свойств

Определение рН растворов кислот, щелочей

Определение катионов Li+, Na+, K+, Ca2+, Sr2+, Ba2+, Cu2+ по окрашиванию пламени

Определение анионов Сl–, Br–, I–, PO43–, SO42–, CO32–, NO3–, SiO32- в водных растворах

Определение кальция в составе костей

Качественные реакции на катионы Fe2+, Fe3+, Cu2+, взаимодействие со щелочами

Влияние температуры, концентрации и размера частиц на скорость реакции

Влияние катализатора на скорость реакции

Смещение химического равновесия

Взаимодействие кальция с водой, раствором кислоты

Взаимодействие алюминия с раствором кислоты и щелочи

Изучение свойств раствора хлор водородной кислоты

Определение теплового эффекта реакции нейтрализации

Получение аммиака и изучение его свойств

Свойства азотной кислоты общие с другими кислотами

Определение углерода в составе пищевых продуктов

Исследование свойств уксусной кислоты

Денатурация белков

Решение экспериментальных задач на тему "Качественные реакции на некоторые анионы"

Химические свойства типичных металлов, неметаллов и амфотерных элементов

Качественные реакции на распознавание ионов Cu2+, Zn2+

Получение гидроксидов железа (II) и (III), меди (II), цинка, хрома (III), испытание отношения гидроксидов к кислотам и щелочам

Изучение зависимости скорости химической реакции от различных факторов: гомогенный, гетерогенный катализ

Экспериментальное подтверждение pH растворов качественного состава кислот, оснований и солей

Растворимость спиртов в воде, горение спиртов, качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты

Качественные реакции на ненасыщенность связи. Получение этилена и изучение его свойств

Решение экспериментальных задач 10 класс, практическая работа 4

Изучение свойств элементов 2 (II) группы и их соединений

Изучение свойств галогенов и определение галогенид - ионов в водном растворе

Бумажная хроматография лабораторная

Составление электрохимического ряда напряжений металлов

Изучение смещения динамического равновесия под действием различных факторов

Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия, кальция и сравнение химической активности металлов магния

Весь обучающий контент и объекты, содержащийся в программном обеспечении, в трехмерном пространстве и имеет описание каждой детали при нажатии на соответствующие клавиши. Характеристики 3D объектов: Все 3D объекты, используемые в программном обеспечении, имеет возможность: разделяться на объекты, на его составляющие, имеет описание жизненного/физического процесса и внутреннего строения, увеличиваться и уменьшаться.

Функциональные характеристики программного обеспечения:

- Программное обеспечение работает и управляется сенсорным экраном интерактивной панели;

- Программное обеспечение распознает следующие жесты: одинарное касание/нажатие (вращение объектов), двойное касание/нажатие, одинарное касание/нажатие двумя пальцами, двойное касание/нажатие двумя пальцами, смахивание вверх/вниз/вправо/влево, нажать и перетащить, нажать и потянуть, сведение двумя пальцами;

- Программное обеспечение распознает жесты для вращения 3D объектов, увеличения 3D объектов, вращать 3D объекты и его составляющие на 360 градусов, перемещать в рабочей области экрана;

- Программное обеспечение имеет функцию увеличения и уменьшения 3D объектов и их комплектующих;

- Программное обеспечение имеет возможность создавать тестовые вопросы для пользователей с разными вариантами ответов. Которые позволяют изучать каждую деталь объектов;

- В задании "Сборка объекта" первые три перемещения объекта подсвечиваются для помощи пользователю. Далее - подсветка отключается.

- В задании "Выбор объекта" при выборе необходимого объекта появляется кнопка для подтверждения.

- При просмотре моделей имеется возможность изменения цвета фона изображения 5 разных цветов.

- Программное обеспечение установлено на встраиваемый компьютер интерактивной панели на внутреннюю операционную систему панели.

- Меню программного обеспечения имеет возможность поиска необходимой модели по названию.

- Программное обеспечение имеет возможность написания запроса на техническую поддержку из интерфейса программного обеспечения.

- Программное обеспечение работает на операционных системах Android, IOS и Windows (64х).

- Программное обеспечение без искажения отображается и функционирует на интерактивной панели.

- Управление осуществляется при помощи указки, поставляемой в комплекте с интерактивной панелью и пальцами.

- Программное обеспечение имеет возможность настройки графических характеристик (высокие, низкие).

- Программное обеспечение имеет возможность отображения вкладок основного меню. Все доступные модели и анимации отображены соответствующем в разделе Категории. Внутри раздела модели, анимации и курсы распределены таким образом, чтобы тема модели соответствовала программе обучения для определенного класса.

- В разделе библиотеки модели распределены внутри папок, которые обозначают предмет и класс данной темы согласно ГОСО РК. Выбранные модели, запускаются из библиотеки и имеет полный вышеизложенный функционал.

- В режиме исследования имеется кнопка "Автовопросы". При нажатии на нее, появляются три кнопки для выбора заданий, которые генерируются автоматически: сборка объекта, выбор объекта, соответствие меток.

- Доступен режим "Интерактив". В сценах режима "Анимация» появляются кнопки с действием, при клике на которые будет происходить переход к следующей анимации. Обязуемся оказывать техническую поддержку в течение 12 месяцев с момента поставки.

В целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного обеспечения обязуемся предоставить авторизационное письмо на право поставки от производителя предлагаемого программного обеспечения для изучения естественных наук. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого авторизационного письма после окончания открытого конкурса не допускается на основании того, что, требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения на стадии рассмотрения конкурсных заявок. Программное обеспечение работает на операционных системах Android, IOS и Windows (64х), а также программное обеспечение доступно для загрузки/скачивания на онлайн площадках, а также для проверки соответствия предлагаемого “программного обеспечения для изучения естественных наук” требованиям конкурсной документации (обязуемся указать работоспособность на каких платформах, наличие необходимого функционала по работе с моделями, наличие нескольких моделей для проверки соответствия) обязуемся в составе конкурсной заявки предоставить ссылку на скачивание пробной версии лицензионного программного обеспечения. Пробный период составляет 14 дней. Пробный период программного обеспечения предоставляет доступ к 46 моделям. - Нами в технической спецификации указаны наименование модели, параметры предлагаемого оборудования и программного обеспечения, а также предоставлена ссылка на официальный сайт производителя предлагаемого оборудования и программного обеспечения.

Во избежание поставки контрафактного (нелицензионного) программного обеспечения. Обязуемся предоставить авторизованное письмо на право поставки производителя предлагаемого программного обеспечения. Требование о предоставлении гарантийного письма на выдачу после завершения авторизованного письма открытого конкурса не допускается на основании требуемого документа, подтверждающего правоспособность потенциального поставщика на поставку, рассмотрение конкурсных заявок на стадии нелицензионного контрафактного программного обеспечения. Замена не допускается копии авторизованного письма с какими гарантированными благодарственными письмами был награжден потенциальным поставщиком в связи с авторотационными письмами, а не товаросопроводительными документами при закупке товара, ввозе его на территорию РК и результаты по закупке программного обеспечения поставщиком правообладателю и разработчику, дистрибьютору. В соответствии с подпунктом.2) осуществление государственных закупок к положениям приложения 6 пункта 18, утвержденным приказом Министра финансов РК от 11.12.2015 г. №648 (далее-положение), в составе заявки на участие в конкурсе с указанием технической спецификации национальных стандартов, а в случае их отсутствия межгосударственных стандартов закупаемых товаров, работ, услуг. В случае отсутствия указывается описание национальных и межгосударственных стандартов функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров, работ, услуг, в том числе с указанием товарных знаков, знаков обслуживания, фирменного наименования, патентов, полезных моделей, промышленных образцов, наименования места происхождения товара и наименования производителя, и иных также характеристики согласно приложениям 13, 14 и 15 работы и услуги для данного ПК, приложение 12 товары для данного ПК. При необходимости в технической спецификации указывается нормативно-техническая документация. Допускается указание технической спецификации на наличие требований к заявкам потенциальных поставщиков на участие в конкурсе копий писем (сертификатов, свидетельств) от производителей и их официальных представителей (дилеров и дистрибьюторов), технических паспортов, сертификатов соответствия продукции, указанных в технической спецификации потенциального поставщика. Если технические паспорта, сертификаты соответствия, продукция и другие требуемые заказчиком документы выдаются при покупке товара либо ввозе на территорию Республики Казахстан, их регистрации в установленном порядке, то Обязуемся представляет гарантийное письмо о предоставлении и таких документов при доставке товаров. Кроме того, под документом 443 Налогового Кодекса понимаются товаросопроводительные документы: Международная автомобильная грузовая документация, железнодорожная транспортная грузовая документация, товарно-транспортная накладная, накладная единого образца, багажная квитанция и ведомость, почтовая ведомость, багажная квитанция, авиагрузочный документ, коносамент, а также используемые документы подакцизные товары на трубопроводном транспорте и по линиям электропередачи и иные документы при перемещении при перевозке отдельных видов товаров, а также сопутствующих товаров и транспортных средств, законами и международными договорами Республики Казахстан, участником которых является Республика Казахстан; счета-фактуры, специальные перечни, погрузочные и упаковочные листы, а также другие документы, подтверждающие сведения о товарах, в том числе стоимость товаров, и являющихся участниками Республики Казахстан в соответствии с используемыми международными договорами. При этом письмо (сертификаты, свидетельства) от производителей и их официальных представителей (дилеров и дистрибьюторов) для подтверждения прав потенциального поставщика на поставку товара подлежит товаросопроводительным документам и не выдается при закупке товаров либо ввозе на территорию Республики Казахстан. Письмо выдано потенциальному поставщику с указанием конкурса, аукциона и заказчика, так же выданное письмо выдано не ранее 2023 года.

***Ссылка на официальный сайт программного обеспечения:*** [***https://roqed.com/product-science/***](https://roqed.com/product-science/)

***Моноблок преподавателя-1 штука (Модель: K40, артикул: 27046; завод изготовитель: Avtech, местонахождение: Ташкент, ул. Абдуллы Каххара, 49А, страна изготовитель: Узбекистан, год выпуска: 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Моноблок обладает 4-х ядерным процессором с 8 потоками 10-го поколения с базовой тактовой частой 3,6 ГГц, максимальной тактовой частотой 4,3 ГГц и объемом кэш-памяти 6 МБ. Частота системной шины процессора 8 GT/s Расчетная мощность 65W Моноблок имеет 8 Гб оперативной памяти типом DDR4 Двухсторонний модуль памяти Моноблок имеет твердотельный накопитель объемом 256 Гб Экран моноблока диагональю 23,8” дюйма с разрешением 1920×1080 точек c боковыми краями 0,5 см Угол обзора 178˚ Соотношение контраста 1000:1 Формат экрана 16:9 Тип матрицы IPS и IGZO LED Для удобства использования на моноблоке следующие порты: 4 порта типа USB 3.1, 2 порта типа USB 2.0, 1 порт типа HDMI, 1 порт Audio выход, 1 вход для микрофона Имеет средства связи встроенный контроллер LAN 10/100/1000 Мбит/сек встроенный адаптер WiFi- с поддержкой стандарта 802.11 a/b/g/n/ac, а так же Bluetooth 4.0; Динамики двух полосных динамиков мощностью 2 Вт каждый. Безопасность: слот для замка безопасности. Также моноблок имеет регулируемое основание и регулировку положения монитора. Имеет функцию поворота экрана в книжный режим. Регулировка по высоте 130 мм Угол Наклона -5 / +30 градусов Блок питания 90 W имеется разъемы стандарта VESA В комплекте с моноблоком клавиатура проводная USB клавиатура. Языки на клавиатуре – английский, русский, казахский. Мышь проводная USB оптическая мышь с колесом прокрутки. Требования к поддержке оборудования: срок гарантии 12 месяцев. В составе конкурсной заявки обязуемся в целях исключения поставки контрафактного (нелицензионного) программного обеспечения и оборудования предоставить письмо от производителя либо их официальных представителей в Республике Казахстан (представительства и дистрибьюторов), дающее ему право на поставку предлагаемого моноблока с указанием номера конкурса и Заказчика. Предоставление гарантийного письма о предоставлении требуемого письма после завершения открытого конкурса не допускается на основании того, что, требуемый документ подтверждает правоспособность потенциального поставщика на поставку лицензионного, не контрафактного программного обеспечения и оборудования на стадии рассмотрения конкурсных заявок. Не допускается замена копии запрашиваемых писем какими-либо гарантийными письмами от потенциального поставщика в связи с тем, что запрашиваемые письма не являются товаросопроводительными документами при приобретении товара, ввозе его на территорию РК, а выдаются до приобретения по запросу потенциального поставщика к правообладателю и разработчику, дистрибьютору, производителю. Письмо выдано потенциальному поставщику с указанием конкурса, аукциона и заказчика, так же выданное письмо выдано не ранее 2023 года.

***Операционная система-1 штука (Лицензированная операционная система Windows 10 Pro, производитель: Microsoft Corp., страна изготовитель: США, местонахождения: One Microsoft Way, Redmond, WA,98052-6399, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Срок предоставления неисключительных прав пользования: бессрочно. Язык: Русский (полная русификация). Операционная система для персональных компьютеров и рабочих станций. Система единой для разных устройств, таких как персональные компьютеры, планшеты, смартфоны, консолей и пр. доступна единая платформа разработки и единый магазин универсальных приложений, совместимых со всеми поддерживаемыми устройствами. Операционная система позволяет пользователю в один клик просматривать списки часто используемых приложений и файлов, а также настраивать приложения, программы, контакты и веб-сайты. возможность закрепить плитки в меню «Пуск», а если плитки не нужны, их можно убрать. предоставлена возможность пользователю регулировать размер меню «Пуск» (высота, ширина), сохранять возможность использовать меню в полноэкранном режиме. режим планшета, предназначенный для устройств с сенсорным экраном, запускает все приложения и меню «Пуск» на весь экран.

***Пакет офисных приложений-1 штука (Модель: Лицензированные офисные программы MS Office 2019 pro academic, производитель: Microsoft Corp., страна изготовитель: США, местонахождения: One Microsoft Way, Redmond, WA,98052-6399, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Тип программного обеспечения: Офисный пакет приложений для настольных и портативных ПК, для работы с различными типами документов, электронными таблицами и т.д. в операционных системах. Срок действия лицензии: бессрочно; Приобретаемое ПО лицензионным и позволяет проводить тестирование и диагностику его работы. Лицензия имеет ключ многократной установки (возможность переустановки). Право переноса на другой ПК – предусмотрено. Программное обеспечение имеет следующие функции: 1)создание таблиц с возможностью автоматического подсчета суммы ячеек, создание таблиц внутри ячейки таблицы; 2)подключение к базам данных/спискам для создания множества однотипных документов (рассылка, печать документов); 3)поддержка ввода/удаления/копирования/ вставки текста, формата шрифтов, изменения интервалов, добавление подстрочных/надстрочных знаков, изменения цветов. Поддержка стилей текста, возможность одновременного изменения ширины нескольких колонок/высоты нескольких строк, выравнивание текста, создание многоуровневых списков, многоуровневую сортировку данных; Программное обеспечение включать в состав следующие продукты (минимальный состав пакета):1) Текстовый редактор для создания и обмена документов (с поддержкой технологии XML).2) Компонент для создания электронных таблиц, обеспечивающий анализ, обмен таблицами и бизнес-данными с другими пользователями, а также эффективное управление бизнес-данными; 3) Компонент для создания и ведения электронной записной книжки для сбора заметок и других данных в одном месте, обеспечивающий совместное использование данных, поиск и управление большими массивами данных; 4) Компонент для создания электронных динамических презентаций, обмена и управления; 5) Персональный информационный менеджер с функциями почтового клиента.

***Многофункциональное устройство-1 штука (Модель: Hp laser jet 135 r, завод изготовитель: HP Development Company, L.P., страна изготовитель: США, местонахождения: 10300 Energy Drive Spring, TX 77389, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)*.** Лазерный. Монохромный. Цвет белый. Функции аппарата – копирование, печать, сканирование. Память 32 Мб. Разрешение принтера 600 х 600 dpi. Скорость печати 18 страниц в минуту. Формат бумаги А4, А5, А6, C5, DL (ISO), конверты. Разрешение сканера 600 х 600 dpi. Потребляемая мощность (при работе) 370 Вт, потребляемая мощность (в режиме ожидания) 3 Вт. Интерфейс USB Type-B, Wi-Fi. Емкость подающего лотка 150 листов. Емкость принимающего лотка 100 листов. Уменьшение увеличение копира 25 - 400%. Уровень шума при печати 52 дБ. В комплекте предустановленный картридж и сетевой шнур.

***Источник бесперебойного питания-1 штука (Модель:* *UPS SVC V1200-L, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: SVC, местонахождение: Room A801, Huayi Building, Wuhe Road, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China, страна изготовитель: КНР, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Тип ИБП: Линейно-интерактивный / Мощность на выходе, Вт: 720 / Поддержка AVR: есть / Напряжение на входе: 165 - 275 В / Количество обычных розеток с резервным питанием: 3 / Особенности: Бесшумный режим; Функция автоматического включения.

***Сетевой фильтр-2 штуки (Модель: Сетевой фильтр SVC ZC6S-50M, 5 розеток, 5м, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: SVC, местонахождение: Room A801, Huayi Building, Wuhe Road, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China, страна изготовитель: КНР, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Количество выходных розеток – 5. Тип розеток - Евростандарт с заземлением. Максимальный ток нагрузки 10А. Суммарная мощность нагрузки 2200 Вт. Длина шнура 5 метров.

**МЕБЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

***Стол для преподавателя -1 штука (Модель: СТ-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.**  Современного евродизайна. Для изготовления используется ЛДСП комбинированного декора, для изготовления фасадов используется глянцевая ЛДСП. Линейного типа с приставной тумбой слева. Габаритные размеры основного стола длина 1200мм х ширина 600мм х высота 750 мм. Столешница – ЛДСП серого цвета толщиной 20 мм. Несущие части, различные элементы – ЛДСП серого цвета толщиной 16 мм. Под столешницей - выкатная панель для клавиатуры, на горизонтальных полозьях, прикреплённых к центральным опорам. Кромка из ПВХ 2 мм серого цвета. В левой части основного стола тумба с тремя выдвижными ящиками на направляющих полного выдвижения. Размер тумбы ширина 420мм х глубина 520мм х высота 540 мм. Цвет дверей тумбы оранжевый. В правой части основного стола секция под системный блок шириной 250 мм. Лицевая сторона стола закрыта царгой. В правом углу столешницы предусмотрено отверстие с крышкой для соединительных проводов. С правой стороны приставная тумба под оргтехнику, габаритные размеры глубина 500мм х ширина 520мм х высота 520 мм с одной открытой полкой. Тумба под оргтехнику прикреплена к основной части. Крепление всей конструкции осуществляется при помощи эксцентриковых стяжек и конфирмантов**.**

***Кресло-1 штука (Модель: М-3К (D680), артикул: МП-ТВ-946175, завод изготовитель: ТОО "Zeta Plast", Страна изготовитель: РК, местонахождение: г. Алматы, пр. Райымбека, 225, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.** Размеры сидения 500 х 440 мм, спинки 500 х 420 мм. Оснащено механизмом, который позволяет регулировать наклон и высоту спинки, комплектуется нерегулируемыми подлокотниками. Регулируемая высота от уровня пола до сидения – от 430 до 530 мм. Располагается на мобильной подставке, оснащенной пятью колесиками. Спинка - сетчатая ткань, сиденье - ткань, поролон. Цвет спинки и сидения серых тонов**.**

***Стол демонстрационный -1 штука (Модель: СДФ-1.1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.** Габаритные размеры столешницы 1600мм х 750мм. Высота верхнего края столешницы над уровнем пола 900мм. Материал – ДСП серого цвета толщиной 22мм, покрыта пластиком серого цвета 0,5мм. Кромка из ПВХ светло-серого цвета 2мм. Две боковые опоры, глухая передняя панель, полки изготовлены из ЛДСП белого цвета толщиной 16мм. Дверцы изготовлены из ЛДСП оранжевого цвета с глянцевым покрытием толщиной 16мм. Внутри изделия полка и вертикальная перегородка на всю высоту. Внутреннее пространство изделия поделено на 4 отдела. Дверцы раздвижные на направляющих. Дверцы с ручками.

***Шкаф трехсекционный -2 штуки (Модель: ШТ-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.** Габаритные размеры: длина - 1600мм, глубина - 445мм, высота - 1950мм. Состоит из 3 секций, соединенных между собой. Две боковые секции закрытые, с пятью полками. Дверцы с ручками и внутренним замком. Габаритные размеры каждой секции, длина - 400мм, глубина - 445мм, высота - 1950мм. Средняя секция с тремя открытыми и двумя закрытыми полками, двумя глухими дверцами, ручками и внутренним замком. Габаритные размеры, длина - 800мм, глубина - 445мм, высота - 1950мм. Несущие части, полки, фасадная часть – ЛДСП серого цвета 16мм, задняя стенка – ДВП серого цвета 4мм. Кромка из ПВХ серого цвета 2мм. Сборка производиться с помощью конфирмантов 6,3 х 50. Петля для дверок внешняя с европланкой. Мебельные ножки регулируются по высоте для компенсации неровностей пола. Две глухие дверцы средней секции изделия оранжевого цвета.

***Стол ученический - 15 штук (Модель: СУ-1.1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 20223, срок гарантии 12 месяцев)***. Размеры столешницы 1200мм х 600мм. Высота верхнего края столешницы над полом 760мм. Столешница изготовлена из ЛДСП серого цвета толщиной 16 мм. Кромка ПВХ белого цвета 2мм. Края столешницы скруглены. На передней и задней стороне столешницы по всей длине декоративные вставки оранжевого цвета. Металлический каркас состоит из двух боковых опор, двух вертикальных стоек и двух рамок усилителей. Боковые опоры с вертикальными стойками связаны между собой царгой и столешницей. Металлический каркас имеет полимерное покрытие серого цвета. Столешница крепиться на металлическую раму размером 520 х 1100мм. Рама изготовлена из квадратной трубы 25мм и толщиной металла 1,5мм. Боковые опоры каркаса – профильная прямоугольная труба длиной 500мм сечением 50 х 25мм толщиной 1,5мм. Вертикальные стойки из профильной прямоугольной трубы длиной 600мм сечением 40 х 25мм толщиной 1,5мм. Рамка усилитель для царги размером 400 х 1100мм и изготовлена из квадратной трубы 25мм и толщиной металла 1,2мм. Царга изготовлена из ЛДСП серого цвета толщиной 16мм. Под столешницей к каркасу снаружи слева и справа приварены 2 однорожковых крючка для портфелей. Столешница крепиться к каркасу методом скрытого крепления. регулируемые металлические подпятники для компенсации неровностей пола.

***Стул ученический -30 штук (Модель: Acrux Student Chair size 4, артикул AC01, завод изготовитель: Edosis Training Tools & Hardware Systems Inc., страна изготовитель Турция, местонахождение: Balıkhisar Mahallesi 48. Sokak No: 8/1-7 Esenboğa-Akyurt/Ankara, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.** Сиденье и спинка изготовлены из высококачественного влага- и термоустойчивого полипропилена. Стул цельнолитой без каких-либо креплений. Стул эргономичной формы. Сиденье и спинка имеют анатомические углубления и изгибы. Мебель практичная и удобная в пользовании: имеет длительный срок службы. Выдерживает значительные нагрузки до 100 кг. Обладает большим запасом прочности. Подойдет для разновозрастных групп с детьми различного роста и телосложения. Позволяет комфортно разместиться одному человеку. Эргономичной формы.

***Система модульная настенная из 5 секций-1 комплект (Модель: СМН-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Модульная система для хранения позволяет создавать ассиметричные комбинации. Размер собранного модуля 700х250х1750 мм. Модульная система состоит из пяти секций, каждая из которых является открытой навесной полкой размером 350х250х350 мм. Для изготовления полок используется ЛДСП 16 мм, задняя стенка ЛДСП 16 мм. Отделка торцов - кромка ПВХ 0,4 мм. Сборка производится с помощью конфирмантов 6,4х50 мм. На задней стенке предусмотрена возможность крепления к стене. Каждая полка изготовлена из ЛДСП определенного цвета: желтого, серого, зеленого, синего, красного цветов.

***Шкаф вытяжной -1 штука (Модель: ШВ-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)*.** Габаритные размеры: 800х600х2000 mm. Несущая часть состоит из ЛДСП. Шкаф двухсекционный. Фасадная часть с дверцей открываются вертикально и фиксируются в трех положениях с помощью кнопочных фиксаторов. Потолок и нижний отсек изготовлены из ЛДСП белого цвета толщиной 16 mm белого цвета и имеет вытяжной вентилятор. Столешница толщиной 22 mm с химически- и термоустойчивым пластиковым покрытием толщиной 0,6 mm, цвет белый. Кромка столешницы изготовлена из ПВХ толщиной 2 mm. На краю столешницы вмонтированы раковина и кран. Нижняя секция шкафа двухдверная, разделена на два отсека. Один отсек оснащен двумя полками, другой отсек предназначен для инженерных коммуникаций. В комплекте имеется кран излива – 1 шт, раковина лабораторная – 1 шт, сифон канализационный бытовой – 1 шт,

***Шкаф металлический -1 штука (Модель: ШМ-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Изделие изготовлена из стального листа и уголка. Ширина 800мм, глубина 400мм, высота 1700мм. Окрашен полимерной порошковой краской светло-серого цвета. Две металлические дверки с ручками и внутренним замком. 4 металлические полки.

***Доска настенная магнитно-меловая -1 штука (Модель: ДНМ-М-1, завод изготовитель: ТОО «Алатау Прогресс КЗ», страна изготовитель РК, местонахождение: Алматинская область, с.Узынагаш, ул.Райымбек батыр-132А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Размер доски 90 х 120 см. Рама изготовлена из алюминиевого профиля, скрепленного пластиковыми уголками. Предназначена для нанесения информации цветным мелом. Поверхность доски также позволяет прикреплять листы бумаги, карты и т. п. с помощью магнитов. При удалении записей используются только специальные губки-стиратели, в комбинации со специализированным спрейем. В комплекте полочка для мела.

**НАБОР ХИМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ:**

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №3 ОС "Гидроксиды"****,* ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: аммиак водный 25% - 0,5 кг; калия гидроксид (гидроокись) - 0,2 кг; кальция гидроксид (гидроокись) - 0,05 кг; натрия гидроксид (гидроокись) - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №5 ОС "Металлы"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: Аллюминий (гранулы) 0,1; Аллюминий (порошок, пудра) 0,05 кг; Железо восстановленное (порошок) 0,05 кг; Магиний (порошок) 0,05 кг; Магний (лента, стружка) 0,05 кг; Цинк (гранулы) 0,5 кг; Цинк (порошок) 0,05 кг; Олово (гранулы) 0,05 кг; Медь (опилки, порошок) 0,1 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №12 ОС "Фосфаты, силикаты"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: натрий кремнекислый мета 9-водный (метасиликат) - 0,05 кг; натрий фосфорнокислый трехзамещенный (ортофосфат) 12-водный - 0,1 кг; натрий фосфорнокислый двузамещенный (гидроортофосфат) 12-водный - 0,05 кг; натрий фосфорнокислый однозамещенный (дигидроортофосфат) - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №13 ОС "Ацетаты, роданиды, цианиды", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: калий железистосинеродистый (гексацианоферрат (II)) - 0,05 кг; калий железосинеродистый (гексацианоферрат (III)) - 0,05 кг; калия роданид - 0,05 кг; натрия ацетат 3- водный (уксуснокислый) - 0,05 кг; калий уксуснокислый (ацетат) - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №20 ОС "Кислородосодержащие органические вещества", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: глицерин - 0,2 кг; изобутиловый спирт - 0,1 кг; н-бутиловый спирт - 0,1 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №24 ОС "Материалы", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: вазелин - 0,05 кг; кальция карбонат (углекислый) - 0,5 кг; парафин - 0,2 кг; уголь активированный - 0,1 кг.

***Набор химических препаратов*** ***– 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 2 ОС Кислоты ", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: кислота азотная - 0,2 кг; кислота ортофосфорная - 0,2 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор 5 С "Органические вещества", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: кислота аминоуксусная - 0,05 кг; кислота олеиновая - 0,05 кг; кислота стеариновая - 0,05 кг; метилен хлористый (хлорид) - 0,05 кг; сахароза - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №6 С "Органические вещества"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: глюкоза - 0,05 кг; кислота муравьиная - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №7 С "Минеральные удобрения"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: аммоний сернокислый (сульфат) - 0,2 кг; аммофос - 0,25 кг; карбамид (мочевина) - 0,2 кг; суперфосфат двойной гранулированный - 0,25 кг;

***Набор химических препаратов*** ***– 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №8 С "Иониты", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: анионит - 0,05 кг; катионит - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №9 ВС "Образцы неорганических веществ", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Алюминий азотнокислый "ч" - 0,05.; Бария окись "ч" - 0,05.; Алюмокалиевые квасцы "ч" - 0,05.; Калий фосфорнокислый двухзамещенный "ч" - 0,05.; Кобальт (II) сернокислый 7-водный "ч" - 0,05.; Кислота борная "ч" - 0,05.; Литий фторид - 0,05.; Марганец (II) сернокислый 5-водный "ч" - 0,05.; Марганец (II) хлористый "ч" - 0,05.; Натрий кремнекислый мета 9-водный "ч" - 0,05.; Никель сернокислый "ч" - 0,05.; Свинец (II) окись "ч" - 0,05.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №11 С "Соли для демонстрации опытов", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: аммиак водный - 0,05 кг; аммоний углекислый (карбонат) - 0,05 кг; калий углекислый (карбонат) - 0,05 кг; калий углекислый кислый (гидрокарбонат) - 0,05 кг; калий фосфорнокислый двузамещенный - 0,05 кг; кальций фосфорнокислый двузамещенный - 0,05 кг; кальций фосфорнокислый однозамещенный - 0,05 кг; натрий углекислый (карбонат) - 0,05 кг; натрий фосфорнокислый 12-водный - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 09 ОС "Галогениды”, производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Алюминий хлористый 6-водный "ч" - 0,05.; Аммоний хлористый "ч" высш. сорта техн. - 0,05.; Барий хлористый высшего сорта техн. - 0,05.; Железо хлорное техн. - 0,05.; Калий хлористый техн. - 0,05.; Кальций хлористый техн. - 0,05.; Магний хлористый техн. - 0,05.; Медь хлорная "ч" - 0,05.; Натрий хлористый очищенный техн. - 0,05.; Цинк хлористый марки А техн. - 0,05.; Хром треххлористый 6-водный "ч" - 0,05.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 14 ВС "Сульфаты, сульфиты", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Аммоний сернокислый "ч" и техн. - 0,05.; Магний сернокислый 7-водный "ч" - 0,05.; Алюминий сернокислый "ч" - 0,05.; Железный купорос техн. - 0,05.; Железо (II) сернокислое 7-водное "ч" - 0,05.; Калий сернокислый техн. - 0,05.; Калий сернокислый кислый "ч" - 0,05.; Кальций сернокислый 2-водный "ч" - 0,05.; Медный купорос техн. - 0,05. ; Сульфит натрия безводный техн. - 0,05.; Натрий сернокислый безв. ч.д.а. - 0,05.; Цинковый купорос техн. - 0,05.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 15 ВС "Галогены", производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Бром "ч" - 0,027; Йод "ч" - 0,02.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 4 ОС Оксиды металлов, производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Алюминий гранулированный "ч" - 0,05; Железо (III) окись "ч" - 0,05; Железо металлическое восстановленное "ч" - 0,2; Меди (II) окись "ч" - 0,1; Цинк гранулированный "ч" - 0,1.

***Набор химических препаратов*** - 1 набор ***(Модель:*** ***Набор № 17 С "Нитраты" малый, производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят (кг): Алюминий азотнокислый 9-водный "ч" - 0,05; Аммоний азотнокислый "ч" - 0,05; Барий азотнокислый "ч" - 0,05; Калий азотнокислый "ч" - 0,05; Натрий азотнокислый "ч" - 0,05.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 15 ОС Соединения хрома, производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно-исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: аммоний двухромовокислый (дихромат) - 0,2 кг; калий двухромовокислый (дихромат) - 0,05 кг; калий хромовокислый (хромат) - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор №14 ОС "Соединение марганца», производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: марганца (IV) оксид (окись) - 0,05 кг; марганца (II) сульфат (сернокислый) - 0,05 кг; марганец хлористый (хлорид) - 0,05 кг.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 21 ВС "Неорганические вещества"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: Кальция окись "ч" - 0,2; Медь (II) сернокислая безводная "ч" - 0,2; Медь (II) углекислая основная "ч" - 0,2; Натрий углекислый "ч" - 0,2; Натрий углекислый кислый "ч" - 0,2.

***Набор химических препаратов*** ***- 1 набор*** ***(Модель:*** ***Набор № 22 ВС "Индикаторы"***, ***производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Предназначен для химического анализа научно- исследовательских, различных лабораторных работ. В набор входят: Лакмоид индикатор ч.д.а. - 0,01; Метиловый оранжевый индикатор ч.д.а. - 0,01; Фенолфталеин индикатор ч.д.а. - 0,01.

***Набор "Стартер огня» - 5 наборов*** ***(производитель ООО «Edustrong», местонахождение: 107553, г. Москва, ул. Большая Черкизовская, д. 30А, стр.1, страна изготовитель РФ, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Сухое горючее «стартер огня» (спирт сухой брикетированный) предназначено для использования в опытах по химии, связанных с нагреванием. Сухое горючее — топливо, также известно в быту под названием «сухой спирт». Сухое горючее состоит из уротропина, спрессованного с небольшим количеством парафина. Таблетки сухого горючего — простой, легкий, компактный, мощный источник тепла.

**ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ОПЫТОВ:**

***Набор химической посуды для демонстрационных опытов-1 набор (Артикул: 14772, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Состав набор из следующих компонентов: Воронка 75 мм – 1 шт；Стакан 100 мл – 1 шт； Колба коническая 250 мл – 1 шт；Колба плоскодонная 250 мл – 1 шт； Штатив для пробирок пластиковый – 1 шт； Ерш для мытья пробирок, колб и стаканов – 2 шт；Спиртовка – 1 шт； Пробирка ПХ-14 – 10 шт； Зажим пробирочный – 1 шт； Пробка резиновая – 2 шт;

***Штатив универсально химический -1 штука (Артикул: 1077, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Универсальный кронштейн с регулируемым кольцевым кронштейном. Прочная конструкция, смонтированная на основании. Длина основания: 300 мм

***Аппарат Киппа -1 штука (Артикул: 4, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Классическое название аппарат Киппа. Служит для получения водорода, углекислого газа, сероводорода. Обьем - 250ml.

***Аппарат для проведения химических реакций -1 штука (Артикул: 3912, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. В приборе можно получить и изучить свойства галогенов, сероводорода и других токсичных веществ без использования вытяжного устройства.

***Баня комбинированная -1 штука (Артикул: 10475, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Нагревательный прибор, состоит из резервуара с нагревательным элементом для воды и для песка, обеспечивающих нагревание веществ в разных температурных диапазонах. Температура нагрева в водяной бане 100оС, температура нагрева в песочной бане 300оС. Напряжение питания 220 V, 50 Hz.

***Колбонагреватель -1 штука (Артикул: 14058, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Устройство, предназначенное для нагрева растворов, смесей, проб и образцов в колбах в лабораторных условиях.

***Комплект приборов для опытов с электрическим током -1 штука (Модель: 4773, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Предназначен для определения электрической проводимости веществ, сравнение электропроводности концентрированных и разбавленных растворов, проведение электролиза солей и воды, испытания продуктов электролиза и проведения электрохимической коррозии металлов. В состав комплекта входят: емкость для электролитической ванны с крышкой, на которой размещены токопроводы с двумя универсальными электрод держателями; электроды: стальные - 2 шт, медные - 2 шт, цинковые - 2 шт, графитовые - 2 шт; аппарат Гоффмана; миллиамперметр.

***Магнитная мешалка с подогревом -1 штука (Артикул: 10809, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Максимальная емкость смешивания 1000 мл Мощность нагрева 200 Вт Диапазон скоростей 0 / 2400 об / мин.

***Набор ареометров -1 штука (Артикул: 3954, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Предназначены для изучения устройства ареометра и измерения плотности жидкостей. Диапазон 700 - 1840 kg/m3. В наборе 19 штук.

***Станция для промывки глаз -1 штука (Артикул: 14765, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Используется при попадании в глаза инородных тел (металлической / древесной стружки, пыли, грязи). Флаконы содержат стерильный раствор хлорида натрия (0,9%).

***Насос водоструйный -1 штука (Артикул: 6666, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Вакуумный лабораторный стеклянный прибор предназначен для создания предельного остаточного давления при лабораторных работах путем использования давления водопроводной воды.

***Пробирочный нагреватель электрический-1 штука (Артикул: 10554, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. ​ Предназначен для нагревания различных веществ в пробирках 14\*120 (кроме горючих и легко воспламеняющихся жидкостей). Источник напряжения 42V.

***Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий-1 штука (Артикул: 3912, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Прибор позволяет продемонстрировать зависимость скорости химической реакции от следующих факторов: природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, поверхности соприкосновения реагирующих веществ, катализатора, ингибитора.

***Прибор для окисления спирта над медным катализатором-1 штука (Артикул: 4778, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Служит для демонстрации получения альдегида из спирта.

***Прибор для получения галоидоалканов 1 штука (Артикул: 3910, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Позволяет получить галоидопроизводные предельных углеводородов, сложные эфиры, а также соляную кислоту, раствор аммиака и соли аммония. Состоит из колбы реактора, воздушного холодильника и его приемника, газоотводной трубки, колпачка.

***Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде 1 штука (Артикул: 3915, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Предназначен для получения в твердом виде растворимых веществ из газов и концентрированных жидкостей в замкнутой на поглотитель системе без использования вытяжных устройств. Состоит из плоскодонной колбы-реактора с притертым горлом, насадки для экстракции, обратного холодильника. Все детали соединяются герметично.

***Весы электронные 1 штука (Артикул: 10020, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Диапазон взвешивания 0-200 g, погрешность 0,1g, диаметр чашки весов 115 mm. Питается от элемента питания напряжением 9V и от сети - 220V.

***Эвдиометр 1 штука (Артикул: 4775, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Предназначен для демонстрации опытов по подтверждению молекулярной формулы простых углеводородов (метана, этана и т.д.), разложения их в искровом разряде. Прибор состоит из стеклянной трубки - корпуса с двумя отводами, в которые через резиновые пробки вставлены электроды. Верхняя и нижняя части корпуса закрыты резиновыми пробками со стеклянными трубками. На корпус нанесены метки, которые делят его объем на 7 равных частей. Используется с источником высокого напряжения.

***Прибор для получения газов 1 штука (Артикул: 3919, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Прибор предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий по курсу химии.

**МОДЕЛИ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ:**

***Набор для составления объемных моделей молекул -1 штука (Артикул: 33, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Набор предназначен для составления моделей молекул органических, а также неорганических веществ для наглядного изображения их структуры и прогнозирования свойств соединений. Набор позволяет моделировать молекулы метана и прочих предельных углеводородов, дихлорэтана, дихлорэтилена, этилена и его хлорпроизводных, бензола, метилбензола и фенола, этилового спирта, ацетона, уксусной и аминоуксусной кислот, ацетальдегида, анилина, нитробензола, сероводорода, воды, углекислого газа. Состав набора : пластмассовые шары разных цветов (оранжевый цвет (водород) - 20 шт., зелёный (хлор) - 2 шт., чёрный (углерод) - 1 шт., чёрный (углерод алифатический) - 6 шт., чёрный (углерод этиленовый ароматический) - 14 шт., чёрный (углерод ацетиленовый) - 2 шт., голубой (кислород эфирный) - 3 шт., голубой (кислород карбонильный) - 2 шт., синий (азот аммиачный) 1 шт., синий (азот для нитрогруппы) - 2 шт., синий (азот для иона аммония) - 1 шт., жёлтый (сера) - 1 шт.); втулки двух видов (цилиндрические - 30 шт., прямоугольные - 20 шт.).

***Набор моделей кристаллических решеток алмаза, графита, оксида углерода, поваренной соли, йода, льда, оксида кремния, меди, железа, магния -1 штука (Артикул: 10503, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Алмаза, графита, оксида углерода, поваренной соли, йода, льда, оксида кремния, меди, железа, магния. Набор демонстрирует ионные, атомные, молекулярные, металлические кристаллические решетки на примере десяти химических веществ

***Модель структуры атом -1 штука (Артикул: 2321, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Съемные части для наглядной иллюстрации. Устанавливается на базу. Предназначен для демонстрации объемного моделирования строения атомов при изучении соответствующих тем на уроках химии.

**КОЛЛЕКЦИИ:**

***Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки"-1 штука (Артикул: 10671, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. В состав коллекции входят образец каменного угля и образцы продуктов его переработки: кокс, каменноугольная смола, сахарин, толуол, нафталин, анилин, бензол, фенол, пластмассы, красители, лекарства, аммиачная вода и минеральные удобрения.

***Коллекция «Минералы и горные породы»-1 штука (Артикул: 176, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. В состав коллекции входят образцы минералов: сера, гранит, пирит, халькопирит, свинцовый блеск, галит, сильвинит, плавиковый шпат, кварц, кремень, боксит, марганцовая руда, гематит, магнетит, лимонит, хромистый железняк, аппатит, фосфорит, сидерит, магнезит, каолин, полевой шпат, гипс, гранит, известняк, песчаник, мергель, мрамор

***Коллекция "Нефть и нефтепродукты" -1 штука (Артикул: 13952, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. В состав коллекции входят образцы сырой нефти и продуктов ее крекинга: бензол, толуол, озокерит, церезин, нефтяной газ, петролейный эфир, бензин, лигроин, керосин, газойль и солярка, вазелин и парафин, каучук, пластмасса. Также в коллекции представлен мазут и продукты его переработки: соляровое, веретеное, машинное, цилиндровое масла, гудрон, крекинг керосин и крекинг бензин.

***Коллекция "Металлы" -1 штука (Артикул: 10673, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. В состав коллекции входят следующие образцы: чугун, сталь, цинк, медь, алюминий, свинец, олово, титан.

***Коллекция "Топливо" -1 штука (Артикул: 10678, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** В состав коллекции входят образцы, представляющие естественное топливо: древесина, солома, торф, бурый уголь, каменный уголь, антрацит, горючий сланец, нефть и искусственные виды топлива (кокс).

***Коллекция "Полимеры"-1 штука (Артикул: 10676, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** В состав коллекции входят образцы исходного сырья: 1. Полиэтилен 2. Полипропилен 3. Полистирол ударопрочный 4. Полистирол блочный 5. Пенополистирол 6. Поливинилхлорид Изделия из термопластических пластмасс: 7. Изделия из полиэтилена 8. Изделия из полипропилена 9. Изделия из полистирола ударопрочного 10. Изделия из полистирола блочного 11. Изделия из пенополистирола 12. Изделия из поливинилхлорида-винипласта 13. Изделия из поливинилхлорида-пластиката 14. Пленка триацетатная 15. Пленка полиэтиленовая 16. Пленка поливинилхлоридная 17. Изделия из полиметилметакрилата 18. Изделия из пенополиуретана Изделия из термореактивных пластмасс: (на основе фенолформальдегидной смолы) 19. Текстолит 20. Стеклотекстолит.

***Коллекция"Стекло и изделия из стекла" -1 штука (Артикул: 10677, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** В состав коллекции входят образцы шихты стекла: кварц, мел, полевой шпат, сода, магнезит, барит. Также представлены материалы для глушения и окраски стекла: криолит, кремнефтористый натрий, сера и соединения железа; образцы готовых изделий: оконное, узорчатое, молочное стекло, триплекс и зеркало; органическое стекло; изделия из стекловолокна: стеклонить, стеклолента, стекло- и фильтроткань, стеклотекстолит.

***Коллекция "Волокна" -1 штука (Артикул: 10670, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Коллекция включает образцы волокон и изготовленных из них тканей. Образцы разложены в пакеты с этикетками, содержащими название образца, тип волокна и краткую информацию о его свойствах, получении и применении. Также коллекция включает образцы волокон (расфасованы в маленькие пакетики с этикетками), предназначенные для расходования при проведении опытов по идентификации волокон и определении их свойств. Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим классификацию волокон, информацию об их свойствах, производстве и применении. Состав коллекции: лен, хлопок, шерсть, шелк, асбест, вискоза, стекловолокно, ка Образцы пронумерованы соответственно списку и положены в коробку с ячейками. Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим информацию о свойствах, производстве и применении алюминия.

***Коллекция "Алюминий"-1 штука (Артикул: 10668, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** В состав коллекции входят образцы сырья для производства алюминия, образцы алюминия и его сплавов: боксит, алунит, нефелин, каолин, окись алюминия, криолит, алюминий, дюралюминий, силумин (литьевой сплав на основе алюминия), детали из алюминия

***Коллекция "Каучук"-1 штука (Артикул: 8381, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Предназначена для демонстрации натуральных, синтетических каучуков и видов резиновых изделий при проведении лекционных занятий преподавателем по предмету «Химия».

**ПРИБОРЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫЕ:**

***Штатив лабораторный химический-5 штук (Артикул: 166, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Оборудование для сборки установок, закрепления различных приборов, лабораторной посуды при проведении учащимися лабораторных опытов и практических занятий. Комплектность: подставка металлическая толщиной 4 мм - 1 шт., стержень - 1 шт., муфта в сборе - 3 шт., лапка в сборе - 2 шт., кольцо - 1 шт.

***Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ-5 штук (Артикул: 14772, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Предлагаемый товар представляет собой комплект лабораторного оборудования, предназначается для укомплектования учебных лабораторий химической направленности в образовательных учреждениях различных уровней. Техническое описание набора НПХЛ Набор НПХЛ представляет собой комплект лабораторной химической посуды и инструментов для проведения опытов и экспериментов в условиях образовательного учреждения. Набор состоит из 22 предметов.

***Комплект мерной посуды-5 штук (Артикул: 13463, завод изготовитель: Yiwu Youshang Import & Export Co., Ltd., местонахождение: Yiwu, Qingkou Industrial District, Xinguang North Road No.20, страна изготовитель КНР, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев).*** Комплектность: Цилиндр мерный 25 мл с носиком - 1 шт., цилиндр мерный 50 мл с носиком - 1 шт., цилиндр мерный 100 мл с носиком - 1 шт., цилиндр мерный 250 мл с носиком - 1 шт., мензурка 50 мл - 1 шт., мензурка 100 мл - 1 шт., мензурка 250 мл - 1 шт., мензурка с ручкой 500 мл PP - 1 шт., стакан PP 250 мл со шкалой - 1 шт. Производитель оставляет за собой право изменять состав набора, не меняя его функциональных свойств.

**ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ И СТЕНДЫ:**

***Портреты ученых-1 комплект (Модель: Портреты ученых химиков; артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Портреты формата А3, в деревянной рамке под стеклом. На портретах указаны фамилии и дата жизни ученых (8шт).

***Стенд со сменным материалом Юный химик -1 штука (Модель: Стенд со сменным материалом Юный химик, артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Основа стенда изготовлена из пластика толщиной 3мм в декоративном алюминиевом профиле. Изображения постоянного характера нанесены на плёнку методом полноцветной печати, в том числе название стенда, элементы оформления и другое. На стенде расположено 5 прозрачных карманов для сменных листов формата А-4. Карманы изготовлены из оргстекла 1-2мм и надёжно крепиться на стенд. Над каждым карманом соответствующий заголовок. Размер стенда 1370х980мм. В комплект входить крепежные элементы. Тексты на стенде на государственном и русском языках. Оформление соответствует кабинету химии. Обязуемся предложить в своей технической спецификации название стенда и заголовки над карманами.

***Таблица химических элементов Д.И.Менделеева – 1 штука (Модель: Таблица химических элементов Д.И.Менделеева; артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Демонстрирует периодическую систему химических элементов Д.И.Менделеева. Основание изготовлено из качественного пластика толщиной 3мм. На него наклеена цельная самоклеящаяся цветная плёнка. Текст и рисунки напечатаны типографским способом на плёнке. Размер 1370х980мм. Тексты на государственном и русском языке. Обязуемся указать точное название таблицы.

***Таблица ряд активности металлов - 1 штука (Модель: Таблица ряд активности металлов; артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Демонстрирует последовательность расположения металлов в порядке увеличения их стандартных электрохимических потенциалов. Основание изготовлено из качественного пластика толщиной 3мм. На него наклеена цельная самоклеящаяся цветная плёнка. Текст и рисунки напечатаны типографским способом на плёнке. Размер 1970х290мм. Тексты на государственном и русском языке. Обязуемся указать точное название таблицы.

***Таблица растворимости – 1 штука (Модель: Таблица растворимости; артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Демонстрирует степень растворимости кислот, солей и оснований в воде. Основание изготовлено из качественного пластика толщиной 3мм. На него наклеена цельная самоклеящаяся цветная плёнка. Текст и рисунки напечатаны типографским способом на плёнке. Размер 1370х980мм. Тексты на государственном и русском языке. Обязуемся указать точное название таблицы.

***Таблица техники безопасности – 1 штука (Модель: Таблица техники безопасности; артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Демонстрирует основные требования к соблюдению техники безопасности в кабинете химии. Основание изготовлено из качественного пластика толщиной 3мм. На него наклеена цельная самоклеящаяся цветная плёнка. Текст и рисунки напечатаны типографским способом на плёнке. Размер 980х690мм. Тексты на государственном и русском языке. Обязуемся указать точное название таблицы.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

***Мел для досок-100 штук (Модель: МЕЛ ШКОЛЬНЫЙ БЕЛЫЙ, артикул отсутствует у производителя, производитель: ООО «МАПЕД РУС», местонахождение: 197376, Россия, г. Санкт-Петербург,ул. Профессора Попова, 23, Литер В, пом/комн 3Н/36, офис №102А, страна изготовитель: РФ, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Предназначен для доски меловой.

***Ролл шторы-1 комплект (Артикулы/модели: Ролл-шторы «Классические», артикул отсутствует у производителя, Завод изготовитель: ТОО “Getex Kazakhstan”, страна изготовитель РК, местонахождение: г. Алматы, мкр. Улжан-1, ул. Улан, д. 15, уг. ул. Такежанова, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Обсуждается и согласовывается с заказчиком.

***Органайзер настольный канцелярный- 1 штук (Модель: Berlingo "BR", 9 предметов, вращающийся, артикул 27062, производитель: ООО Берлинго (Berlingo), местонахождение: 197376, Россия, Рязанская обл., г. Рязань ул. Зафабричная, д. 14, офис 15, страна изготовитель: РФ, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев).*** Предназначен для хранения канцелярских мелочей на рабочем столе.

***Бумага А4-1 пачка (Модель: Бумага SvetoCopy, А4, артикул 644, производитель: SvetoCopy, местонахождение: Целлюлозно-Бумажный Комбинат г. Светогорске, страна изготовитель: РФ, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев).*** Используется для печати текстов и документации на струйных и лазерных принтерах.

***Калькулятор-1 штука (Модель: "Power TX", 12 разрядов, артикул CIB\_100, производитель: ООО Берлинго (Berlingo), местонахождение: 197376, Россия, Рязанская обл., г. Рязань ул. Зафабричная, д. 14, офис 15, страна изготовитель: РФ, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев).*** Электронное вычислительное устройство для выполнения операций над числами и алгебраическими формулами.

***Подставка для бумаг-1 штука (Модель: STEEL&STYLE, артикул BMs\_41132, производитель: ООО Берлинго (Berlingo), местонахождение: 197376, Россия, Рязанская обл., г. Рязань ул. Зафабричная, д. 14, офис 15, страна изготовитель: РФ, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев).*** Подставка для бумаг предназначена для хранения журналов, книг и бумаг любого формата с возможностью тематической сортировки.

***Магниты для маркерной доски-2 штуки Модель: Магниты для досок 30мм, артикул: FO70408, завод изготовитель: FOPI SIA, ТМ: FORPUS, местонахождение: Rīga, Mikus 2a, LV-1046, страна производитель: Латвия, год выпуска: 2023, срок гарантии: 12 месяцев)***. Предназначены для закрепления плакатов и пособий на магнитно маркерную доску. В одном наборе 6 магнитов.

***Логотип кабинета-1 комплект (Модель: Логотип Chemistry, артикул отсутствует у производителя, Производитель: ИП InService/ Страна изготовитель: РК, местонахождение: г.Алматы. Адрес, мкр.7 д.13 А, год выпуска 2023, срок гарантии 12 мес)***. Изготовлен из тематических логотипов кабинета химии. Согласование с заказчиком.

***Корзина для мусора-1 штука (Модель: Корзина для мусора "Марвин", завод изготовитель: ТОО "Zeta Plast", Страна изготовитель: РК, местонахождение: г. Алматы, пр. Райымбека, 225, год выпуска 2023, срок гарантии 12 месяцев)***. Пластиковый контейнер предназначен для офисного мусора.

***Сопутствующие услуги:*** обязуемся произвести доставку товара до адреса Заказчика, произвести полную установку мебельного оборудования, произвести монтаж интерактивного и компьютерного оборудования, запустить все электронные ресурсы, обучить преподавательский состав пользования оборудованием.

***Сопутствующие услуги (указываются при необходимости) (монтаж, наладка, обучение, проверки и испытания товаров):*** Кабинет химии. Доставку, установку, настройку и выгрузку товара обязуемся выполнить за свой счет по адресу: г. Сатпаев, пр. Сатпаева 114 А