Демонстрационное оборудование в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» в части мероприятия по созданию и функционированию Центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, товарный знак** | **Технические, качественные, функциональные характеристики (потребительские свойства), эксплуатационные характеристики** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Демонстрационное оборудование (по химии) | Состав комплекта:  **1. Столик подъемный.**  Назначение: сборка учебных установок, демонстрации приборов и установок, проведения демонстрационных опытов, в которых требуется вертикальное перемещение элементов установок.  Оснащен системой микролифта, которая позволяет преобразовывать вращение приводного винта в вертикальное перемещение плоскости столика.  Длина столешницы: 200 мм.  Ширина столешницы: 200 мм.  Регулируемая высота: от 50 до 300 мм.  Грузоподъёмность: 5 кг.  **2. Штатив демонстрационный химический.**  Предназначен для сборки учебных экспериментальных установок на демонстрационном столе кабинета химии. Штатив при проведении демонстрационных экспериментов в лаборатории обеспечивает закрепление на различной высоте и под разными углами предметов, приспособлений и устройств, необходимых для проведения опытов.  Опора треугольной формы: 1 шт.  Стержень большой: 2 шт.  Длина: 600 мм.  Стержень малый: 1 шт.  Длина: 250 мм.  Муфты крепежные: 4 шт.  Лапа зажимающая плоская: 1 шт.  Лапа зажимающая с тремя захватами: 1 шт.  Лапа зажимающая с цепью: 1 шт.  Держатель бюреток: 1 шт.  Кольцо малое со стержнем: 1 шт.  Наружный диаметр: 60 мм.  Кольцо большое со стрежнем: 1 шт.  Наружный диаметр: 90 мм.  **3. Аппарат для проведения химических реакций.**  Основным назначением аппарата является проведение демонстрационных химических опытов преподавателем с веществами, выделяющими в процессе реакции токсичные газы в условиях помещений без вытяжки. Безопасность проведения опытов обеспечивается замкнутостью системы сосудов и наличием поглощающих вредные продукты реакции веществ.  Представляет собой сборное устройство из нескольких элементов, изготовленное из высококачественного стекла.  Устройство состоит из:  Основная колба-реактор, имеющая два горлышка: 1 шт.  Сосуды для жидких и твердых поглотителей вредных продуктов реакции 4 шт.  **4. Набор для электролиза демонстрационный.**  Набор позволяет исследовать проводимость различных веществ, измерить электрохимический эквивалент меди, произвести электролиз воды, продемонстрировать химическое действие тока, устройство и действие гальванического элемента и аккумулятора, гальваническое покрытие.  В комплект входят:  Пластмассовые сосуды: 2 шт.  Крышка с двумя универсальными зажимами и индикатором: 1 шт.  Крышка сосуда: 1 шт.  Электроды: 2 шт.  Электрод цинковый (оцинкованное железо): 1 шт.  Электрод медный: 1 шт.  Контактор: 1 шт.  **5. Комплект мерных колб малого объема.**  Назначение: демонстрационные опыты.  Шаг объема колб: 100 мл. (минимальный)  Минимальный объём колбы: 100 мл.  Максимальный объём колбы: 2000 мл.  Количество колб: 10 шт.  Материал колб: стекло.  **6. Набор флаконов.**  Назначение: хранение растворов реактивов.  Количество флаконов: 10 шт.  Материал флаконов: стекло.  Пробка для каждого флакона.  Объем флакона: 250 мл.  **7. Прибор для опытов по химии с электрическим током лабораторный.**  Предназначен для проведения лабораторных опытов по химии с электрическим током.  В комплекте:  Пластмассовый сосуд: 1 шт.  Крышка с тремя клеммами, двумя зажимами и индикатором: 1 шт.  Электроды из графита: 2 шт.  Контактор: 1 шт.  Один из зажимов на крышке соединен проводом с лампочкой индикатора (на внутренней стороне крышки). Возможно использование электрической цепи, как с индикатором, так и без него.  **8. Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ.**  Учебное оборудование предназначено для иллюстрации закона сохранения массы веществ на уроках химии.  Прибор состоит из сосуда Ландольта с металлической дужкой и вставленной в горловину сосуда резиновой пробки. При работе с прибором используют техно-химические весы. Для иллюстрации закона сохранения массы веществ целесообразно использовать два сосуда Ландольта. В них проводят химические реакции с ярко выраженными признаками: изменением цвета, выпадением осадка.  В комплекте:  Сосуд Линдольта с металлической дужкой: 2 шт.  Пробка резиновая: 2 шт.  **9. Делительная воронка.**  Назначение: разделение двух жидкостей по плотности.  Материал воронки: стекло.  **10. Установка для перегонки веществ.**  Набор предназначен для использования в демонстрационных опытах по перегонке веществ.  В комплекте:  Колба Вюрца: 1 шт.  Холодильник ХПТ-300: 1 шт.  Колба коническая или плоскодонная 250 мл *(значение параметра не требует конкретизации)*: 1 шт.  Пробка резиновая к колбе Вюрца: 1 шт.  Аллонж: 1 шт.  Пробка соединительная с отверстием: 1 шт.  Трубка резиновая (длина 30 см): 2 шт.  Длина установки: 550 мм.  **11. Прибор для получения газов.**  Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.  Прибор состоит из пробирки, воронки с длинным отростком, вставленной в резиновую пробку, трех неподвижных чашек-насадок с буртиками и отверстиями в дне чашек, газоотводной резиновой трубки, наконечника, пружинного зажима и стеклянной выводной трубки.  Прибор позволяет получить небольшие количества газов: водорода, углекислого газа, хлора.  **12. Баня комбинированная лабораторная.**  Предназначена для нагрева и поддержания постоянной температуры образцов в биологической и химической лабораториях.  Возможность использования и как водяную баню, и как песчаную.  Объём: 2,5 л.  Температура нагрева: 120 °С.  В комплекте:  Баня водяная.  Кольца сменные с отверстиями разного диаметра  Плитка электрическая.  **13. Фарфоровая ступка с пестиком.**  Назначение: для размельчения крупных фракций веществ и приготовления порошковых смесей.  Диаметр дна: 60 мм.  Наибольший наружный диаметр: 100 мм.  Высота: 45 мм.  Глубина ступки: 37 мм.  Длина пестика: 108 мм.  **14. Комплект термометров.**  Термометр предназначен для использования в общеобразовательных учреждениях на уроках химии, для измерения температуры при подготовке и проведении экспериментов, проведении лабораторных работ по калориметрии, удельной теплоемкости воды, температуры кипения различных жидкостей.  Количество термометров в комплекте: 2 шт.  Диапазон измерений 1: от 0 °С до 100 °С.  Диапазон измерений 2: от 0 °С до 360 °С  Цена деления шкалы: 1ºС. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, товарный знак** | **Технические, качественные, функциональные характеристики (потребительские свойства), эксплуатационные характеристики** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Комплект химических реактивов | **Состав комплекта:**  **1. Набор «Кислоты».**  В набор входят: азотная, серная, соляная, ортофосфорная.  **2. Набор «Гидроксиды».**  В набор входят: гидроксид бария, гидроксид калия, гидроксид кальция, гидроксид натрия.  **3. Набор «Оксиды металлов».**  В набор входят: алюминия оксид, бария оксид, железа (III) оксид, кальция оксид, магния оксид, меди (II) оксид, цинка оксид.  **4. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».**  В набор входят: литий, натрий, кальций.  **5. Набор «Металлы».**  В набор входят: алюминий, железо, магний, медь, цинк, олово.  **6. Набор «Огнеопасные вещества».**  В набор входят: сера, фосфор (красный), оксид фосфора(V).  **7. Набор «Галогены».**  В набор входят: иод, бром.  **8. Набор «Галогениды».**  В набор входят: алюминия хлорид, аммония хлорид, бария хлорид, железа (III) хлорид, калия йодид, калия хлорид, кальция хлорид, лития хлорид, магния хлорид, меди (II) хлорид, натрия бромид, натрия фторид, натрия хлорид, цинка хлорид.  **9. Набор «Сульфаты, сульфиды, сульфиты».**  В набор входят: алюминия сульфат, аммония сульфат, железа (II) сульфид, железа (II) сульфат, 7-ми водный, калия сульфат, кобальта (II) сульфат, магния сульфат, меди (II) сульфат безводный, меди (II) сульфат 5-ти водный, натрия сульфид, натрия сульфит, натрия сульфат, натрия гидросульфат, никеля сульфат.  **10. Набор «Карбонаты».**  В набор входят: аммония карбонат, калия карбонат, меди (II) карбонат основной, натрия карбонат, натрия гидрокарбонат.  **11. Набор «Фосфаты. Силикаты».**  В набор входят: калия моногидроортофосфат, натрия силикат 9-ти водный, натрия ортофосфат трехзамещенный, натрия дигидрофосфат.  **12. Набор «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа».**  В набор входят: калия ацетат, калия ферро(II) гексацианид, калия ферро (III) гексационид, калия роданид, натрия ацетат, свинца ацетат.  **13. Набор «Соединения марганца».**  В набор входят: калия перманганат, марганца (IV) оксид, марганца (II) сульфат, марганца хлорид.  **14. Набор «Соединения хрома».**  В набор входят: аммония дихромат, калия дихромат, калия хромат, хрома (III) хлорид 6-ти водный.  **15. Набор «Нитраты».**  В набор входят: алюминия нитрат, аммония нитрат, калия нитрат, кальция нитрат, меди(II)нитрат, натрия нитрат, серебра нитрат.  **16. Набор «Индикаторы».**  В набор входят: лакмоид, метиловый оранжевый, фенолфталеин.  **17. Набор «Кислородсодержащие органические вещества».**  В набор входят: ацетон, глицерин, диэтиловый эфир, спирт н-бутиловый, спирт изоамиловый, спирт изобутиловый, спирт этиловый, фенол, формалин, этиленгликоль, уксусно-этиловый эфир.  **18. Набор «Углеводороды».**  В набор входят: бензин, гексан, нефть, толуол, циклогескан.  **19. Набор «Кислоты органические».**  В набор входят: кислота аминоуксусная, кислота бензойная, кислота масляная, кислота муравьиная, кислота олеиновая, кислота пальмитиновая, кислота стеариновая, кислота уксусная, кислота щавелевая.  **20. Набор «Углеводы. Амины».**  В набор входят: анилин, анилин сернокислый, Д- глюкоза, метиламин гидрохлорид, сахароза. |
| **№ п/п** | **Наименование, товарный знак** | **Технические, качественные, функциональные характеристики (потребительские свойства), эксплуатационные характеристики** | |
| **1** | **2** | **3** | |
| 1 | Комплект коллекций демонстрационный (химия) | **Назначение:** демонстрационное.  **Вид упаковки:** коробка.  **Состав комплекта:**  **1. Коллекция «Волокна».**  Коллекция содержит 10 образцов природных волокон (растительного и животного происхождения) и образцы химических волокон (искусственных и синтетических), а также 10 образцов тканей, изготовленных из этих волокон.  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **2. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки».**  Коллекция содержит образцы: каменный уголь, пек, анилин, коксовый газ, бензол, сахарин, кокс, нафталин, фенол, аммиачная вода, лекарства (фенацетин), пластмасса, минеральные удобрения (сульфат аммония), толуол, смола каменноугольная, красители (ультрамарин).  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **3. Коллекция «Металлы и сплавы».**  Коллекция содержит образцы: чугун, железо оцинкованное, сталь, медь, алюминий, свинец, олово, латунь, бронза, припой.  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **4. Коллекция «Минералы и горные породы».**  Коллекция состоит из 3 частей.  В состав входят 50 образцов минералов и горных пород: сера, графит, пирит, халькопирит, галенит со сфалеритом, флюорит, боксит, кварц молочный, кварц прозрачный, яшма цветная, яшма техническая, гематит, магнетит, марганцевая руда, кальцит, магнезит, доломит, хризотил-асбест, апатит, фосфорит, гипс пластинчатый, гипс алебастр, барит, алунит, мусковит, кремень, биотит, полевой шпат (микроклин), полевой шпат (лабрадор), нефелин, мрамор белый, мрамор серый полосчатый, гнейс, габбро, диорит, гранит красный, базальт, туф вулканический, песчаник, известняк плотный, мергель, известняк раковистый, сланец глинистый, кварцит, глина, тальковый сланец, каменный уголь (антрацит), серпентин, гранит серый, известняк коралловый.  Образцы занумерованы согласно номерам в списках и размещены в ложементах.  Вес 1,5 кг.  **5. Коллекция «Минеральные удобрения».**  Коллекция содержит образцы: селитра аммиачная, мочевина, сульфат аммония, суперфосфат двойной, калий хлористый, калий сернокислый, аммофос, нитрофоска, мука доломитовая, азотно-фосфорно-калийное с микроэлементами, кемира-универсал, медный купорос.  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **6. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки».**  Коллекция содержит образцы: сырая нефть, бензол, цилиндровое масло, нефтяной газ, толуол, гудрон, эфир петролейный, озокерит (горный воск), крекинг керосин, бензин, церезин (искусственный воск), крекинг бензин, лигроин, мазут, пластмасса, керосин, соляровое масло, синтетический каучук, газойль, веретенное масло, вазелин, соляр, машинное масло, парафин.  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **7. Коллекция «Пластмассы».**  Коллекция содержит образцы: исходного сырья (полиэтилен, полипропилен, полистирол ударопрочный, полистирол блочный, пенополистирол, поливинилхлорид), изделия из термопластических пластмасс (изделия из полипропилена, изделия из полиэтилена, изделия из полиcтирола ударопрочного, изделия из пенополиcтирола, изделия из поливинилхлорида, пленка полистирольная, пленка полиэтиленовая, пленка поливинилхлоридная, изделия из полиметилметакрилата, изделия из пенополиуретана, изделия из термоактивных пластмасс (текстолит, стеклотекстолит).  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **8. Коллекция «Топливо».**  Коллекция содержит образцы: естественное топливо (древесина, солома, природный газ, нефть, горючий сланец, торф, бурый уголь, антрацит), искусственное топливо (кокс, торфяной брикет).  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **9. Коллекция «Чугун и сталь».**  Коллекция содержит образцы: магнитный железняк (магнетит), красный железняк (гематит), бурый железняк (лимонит), флюорит, кокс-топливо, известняк-флюс, чугун серый, сталь малоуглеродистая, сталь инструментальная, сталь конструкционная, сталь нержавеющая.  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **10. Коллекция «Каучук».**  Коллекция содержит образцы: каучук натуральный, синтетический каучук (5 видов), резина черная, резина цветная, резина вулканизированная. Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **11. Коллекция «Шкала твердости».**  Коллекция содержит образцы: тальк, гипс, кальцит, плавиковый шпат, апатит, полевой шпат, кварц, топаз, корунд (наждак).  Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.  **12. Набор для моделирования строения органических веществ (ученические).**  Количество: 4 шт.  Состав:  «Атом азота, пятивалентный», синий: 4 шт.  «Атом азота, трехвалентный», синий: 4 шт.  «Атом кислорода, двухвалентный», красный: 4 шт.  «Атом серы, двухвалентный», желтый: 8 шт.  «Атом серы, шестивалентный», желтый: 4 шт.  «Атом углерода, четырехвалентный», черный: 8 шт.  «Атом фосфора, пятивалентный», фиолетовый: 4 шт.  Гибкие соединительные элементы: 80 шт.  Модель бензольного кольца: 3 шт.  Пластиковая коробка для хранения и переноски оборудования: 1 шт.  Универсальные элементы: 4 шт. | |