|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | ФИЗИКА. Наименование, характеристики товара |
| 1 | Горючее для спиртовок (0,33л.) |
| 2 | Манометр жидкостной демонстрационный. Комплектность: манометр - 1 шт., трубка гибкая - 1 шт., винт - 1 шт., |
| 3 | Камертон на резонансном ящике. Комплектность: деревянные ящички – 2 шт., камертоны – 2 шт., магниты – 2 шт., молоточек – 1 шт. |
| 4 | Насос вакуумный с электроприводом. Перечень демонстрационных опытов в которых применяется вакуумный насос: кипение жидкости при пониженном давлении, распространение звуковых колебаний в среде, свободное падение тел разной массы, внешнее и внутреннее давление, получение газового разряда. Материал-металл пластик. |
| 5 | Прибор для демонстрации давления в жидкости. Прибор состоит из датчика давления, прикрепленного к держателю, и силиконовой трубки для соединения с открытым демонстрационным манометром. Датчик может свободно поворачиваться вокруг оси при помощи металлического стержня. Держатель снабжен фиксатором для крепления за край стакана. |
| 6 | Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария). Комплектность: полушария – 2 шт., канцелярские зажимы – 2 шт., баночка со смазкой – 1 шт. |
| 7 | Набор тел равного объема. В наборе 3 тела. Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце. |
| 8 | Набор тел равной массы. В наборе 3 тела. Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце. |
| 9 | Трубка Ньютона. Прибор представляет собой прозрачную цилиндрическую трубку, закрытую с двух сторон пробками, в одной из которых вмонтирован кран для откачки воздуха. На кран надевается толстостенный резиновый шланг от вакуумного насоса. Внутри трубки находятся несколько тел различной массы. |
| 10 | Прибор Ленца. Комплектность: кольцо – 1 шт., кольцо с прорезью – 1 шт., основание – 1 шт., стойка – 1 шт., перекладина для крепления колец – 1 шт. |
| 11 | Стрелки магнитные на штативах. Комплектность: магнитные стрелки – 2 шт., стойки пластмассовые с иглой – 2 шт., подставки – 2 шт. |
| 12 | Палочка стеклянная ( с резиновым наконечником) . Материал - стекло. |
| 13 | Палочка эбонитовая |

ФИЗИКА

наборы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Наименование | Количество |
|  | Стандартный комплект. Естественнонаучная направленность. Физика.  Состав:  Штатив лабораторный с держателями  Весы электронные  Мензурка, предел измерения 250 мл  Динамометр 1н  Динамометр 5н  Цилиндр стальной 25 см3  Цилиндр алюминиевый 25 см3  Цилиндр алюминиевый 34 см3.  Цилиндр пластиковый 56 см3 (для измерения силы Архимеда)  Пружина 40 н/м  Пружина 10 н/м.  Груз 100 г  Груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г  Мерная лента  Линейка  Транспортир  Брусок с крючком  Направляющая длиной 500 мм. Должны быть обеспечены разные коэффициенты трения бруска по направляющей  Секундомер электронный с датчиком  Направляющая со шкалой  Брусок деревянный с пусковым магнитом  Нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью изменения длины нити  Рычаг  Блок подвижный  Блок неподвижный  Калориметр  Термометр  Батарейный блок с возможностью регулировки выходного напряжения  Вольтметр двухпредельный (3 В, 6В)  Амперметр двухпредельный (0,6А, 3А)  Резистор 4,7 Ом  Резистор 5,7 Ом  Лампочка (4,8 В, 0,5 А)  Переменный резистор (реостат) до 10 Ом  Соединительные провода  Ключ  Набор проволочных резисторов ρls  Собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм  Собирающая линза, фокусное расстояние 50мм  Рассеивающая линза, фокусное расстояние (-75) мм  Экран  Оптическая скамья  Слайд «Модель предмета»  Осветитель  Полуцилиндр с планшетом с круговым транспортиром  Прибор для изучения газовых законов  Капилляры  Дифракционная решетка 600 штрихов/мм  Дифракционная решетка 300 штрихов/мм  Зеркало  Лазерная указка  Поляроид в рамке  Щели Юнга  Катушка моток  Блок диодов  Блок конденсаторов  Компас  Магнит  Электромагнит  Опилки железные в банке  Ось для закрепления датчиков секундомера на штативе  Зажим канцелярский  Стакан мерный 30 мл с мерной шкалой  Миллиамперметр  Нить-моток  Стержень резьбовой  Флэшка с программным обеспечением  Методическое руководство | 2 комплета |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ХИМИЯ**  **Химические реактивы** | | |
| 1 | **Набор «Гидроксиды».**  Состав набора (кг):  бария гидроксид – 0.05;  калия гидроксид – 0.2;  кальция гидроксид – 0.5;  натрия гидроксид – 0.5. |  |
| 2 | **Набор «Металлы».**  Состав набора (кг):  алюминий (гранулы) - 0.1;  алюминий (пудра) - 0.05;  железо металлическое - 0.05;  магний (лента) - 0.05;  магний (порошок) - 0.05;  медь (гранулы) - 0.05;  олово (гранулы) - 0.05;  цинк (гранулы) - 0.5;  цинк (порошок) - 0.05. |  |
| 3 | **Набор «Галогениды».**  Состав набора (кг):  алюминия хлорид – 0.05.;  аммония хлорид – 0.1;  железа (III) хлорид – 0.1;  калия йодид – 0.1;  калия хлорид – 0.05;  цинка хлорид – 0.05;  кальция хлорид – 0.1;  магния хлорид – 0.1;  натрия хлорид – 0.1;  меди (II) хлорид – 0.1;  бария хлорид – 0.1;  натрия бромид – 0.1;  натрия фторид – 0.05;  лития хлорид – 0.05. |  |
| 4 | **Набор «Сульфаты, сульфиды, сульфиты».**  Состав набора (кг):  алюминия сульфат – 0.1;  аммония сульфат – 0.1;  железа (II) сульфат 7-в – 0.1;  калия сульфат – 0.05;  кобальта (II) сульфат – 0.05;  магния сульфат – 0.05;  меди (II) сульфат 5-в – 0.15;  натрия сульфат – 0.05;  натрия сульфид – 0.05;  натрия сульфит – 0.05;  натрия гидросульфат – 0.05;  никеля сульфат – 0.05;  цинка сульфат – 0.1. |  |
| 5 | **Набор «Карбонаты».**  Состав набора (кг):  аммония карбонат – 0.05;  калия карбонат – 0.05;  калия гидрокарбонат – 0.1;  меди (II) карбонат – 0.1;  натрия карбонат – 0.1;  натрия гидрокарбонат – 0.1. |  |
| 6 | **Набор «Фосфаты. Силикаты».**  Состав набора (кг):  калия гидроортофосфат – 0.05;  натрия метасиликат 9-в – 0.05;  натрия ортофосфат – 0.1;  натрия гидроортофосфат – 0.05;  натрия дигидроортофосфат – 0.05. |  |
| 7 | **Набор «Соединения хрома».**  Состав набора (кг):  аммония дихромат – 0.2;  калия дихромат – 0.05;  калия хромат – 0.05;  хрома (III) хлорид 6-в – 0.05. |  |
| 8 | **Набор «Нитраты».**  Состав набора (кг):  алюминия нитрат – 0.05;  аммония нитрат – 0.05;  калия нитрат – 0.05;  кальция нитрат – 0.05;  меди нитрат – 0.05;  натрия нитрат – 0.05;  серебра нитрат – 0.02. |  |
| 9 | **Набор «Индикаторы».**  Состав набора (кг):  лакмоид – 0.02;  метиловый оранжевый – 0.02;  фенолфталеин – 0.02. |  |
| 10 | **Набор «Кислородсодержащие органические вещества».**  Состав набора (кг):  ацетон (\*) – 0.1;  глицерин – 0.2;  изоамиловый спирт (изопентанол) – 0.1;  изобутиловый спирт (изобутанол) – 0.1;  н-бутиловый спирт (бутанол) – 0.1;  фенол – 0.05;  формалин 40% - 0.1;  этилацетат – 0.1;  этиленгликоль – 0.05. |  |

Спецификация

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование и характеристики товара | Ед.  изм. | Кол-во |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Моноблочное интерактивное устройство Dynamic Touch Monitor  (Товарный знак отсутствует, производитель ООО «Оргтехника-98», страна происхождения Россия)  Диагональ моноблочного интерактивного устройства 75 дюймов. Размеры активной области моноблочного интерактивного устройства: 1650 мм по горизонтали, 928 мм по вертикали. Подсветка - светодиодная. Разрешение матрицы моноблочного интерактивного устройства 3840х2160 пикселей. Аспектное соотношение – 16:9. Контрастность 1500:1. Яркость экрана 400 кд/м². Угол обзора - по горизонтали 178 градусов, по вертикали 178 градусов. Время отклика матрицы дисплея 5 мс. Максимальное число оттенков цвета, которое может содержать в себе изображение –10bit. Сенсорная технология - инфракрасная. Разрешение сенсора 32768×32768 пикселей. Количество одновременно распознаваемых точек касаний – 20 шт. Поддержка функции сенсорного ввода – мультитач. Для распознавания касаний не требуется использования специальных электронных маркеров и других опциональных средств управления. Время отклика сенсора 5 мс. Наличие защитного стекла толщиной 4 мм. Наличие встроенной акустической системы суммарной мощностью 20 Вт. На лицевой панели отсутствуют какие-либо кнопки и клавиши управления, за исключением кнопки включения. На лицевой панели имеется индикатор состояния (включен, выключен). Наличие на фронтальной (лицевой) поверхности моноблочного интерактивного устройства имеется 2 разъема USB (один порт для компьютера №1, и один для компьютера №2) для подключения USB-устройств.  Моноблочное интерактивное устройство имеет два компьютера.  №1. Встроенный компьютер в моноблочное интерактивное устройство с характеристиками: процессор с частотой 1.4 ГГц и количеством ядер 4 Объем накопителя 8 Гб. Объем оперативной памяти 2 Гб DDR4. Для начала и дальнейшего использования моноблочного интерактивного устройства встроенный компьютер содержит программное обеспечение операционную систему (ОС) Android. Версия операционной системы Android 6.0. Наличие разъемов: HDMI вход – 1 шт.; VGA вход – 1 шт.; HDMI выход – 2 шт.; USB – 4 шт.; LAN (RJ45) – 1 шт.; Выход для наушников – 1 шт.; Вход для микрофона – 1 шт.; Порт управления RS232 – 1 шт.; Слот для подключения карт формата microSD – 1 шт; Вход YPbPr jack 3.5мм – 1 шт; Вход AV jack 3.5мм – 1 шт; Выход сенсора комплекса с | шт. | 2 |  |  |
|  | разъемом USB тип B – 1 шт; Аудио выход SPDIF – 1 шт; Выход AV jack 3.5мм – 1 шт. Возможность подключения по Wi-Fi к сети интернет. Наличие 2-х съемных антенн Wi-Fi для лучшего приема сигнала. Использование переходников, разветвителей, конвертеров не допускается.  №2. Модульный компьютер представляет собой модуль, устанавливаемый в отсек моноблочного интерактивного устройства (не выступает над другими поверхностями комплекса, установка и снятие модуля не требует снятия крышек (панелей), а также отключения кабелей), и подключаемый к комплексу посредством единого разъема, с техническими характеристиками: Процессор с максимальной тактовой частотой 3.3 ГГц. Количество ядер процессора 4 шт. Количество потоков процессора 4 шт. Кеш память процессора, L3: 6 Мб. Наличие встроенного в процессор графического ядра с базовой частотой 350 МГц, с поддержкой DirectX 12 и OpenGL версии 4.5. Расчетная тепловая мощность процессора 65 Вт. Рассеиваемая тепловая мощность системы охлаждения процессора равна расчётной тепловой мощности процессора. Рассеиваемая тепловая мощность системы охлаждения 65 Вт. Оперативная память: объем установленной оперативной памяти 4 Гб, тип памяти DDR4, частота работы оперативной памяти соответствует максимально поддерживаемой частоте работы оперативной памяти процессора, частота работы оперативной памяти 2133 МГц. Емкость установленного твердотельного накопителя 120 Гб. Наличие встроенного модуля Wi-Fi с 2-мя антеннами, которые выведены на корпус модульного компьютера. Антенны Wi-Fi съемные. Наличие разъемов: HDMI – 1 шт.; VGA – 1 шт.; USB2.0 – 2 шт.; USB3.0 – 2 шт.; LAN (RJ45) – 1 шт.; Audio – 1 шт.; Mic – 1 шт. RS232 – 1 шт. На модульном компьютере моноблочного интерактивного устройства имеется индикация включения модульного компьютера и индикация работы накопителя. Для начала и дальнейшего использования встроенного в моноблочное интерактивное устройство модульного компьютера, модульный компьютер содержит программное обеспечение операционную систему (ОС) с возможностями: (активирована и не требует подключения к интернету для работы и использования полного функционала): присоединение к домашней группе; безопасный браузер; технологии - прикрепления страницы и одновременный просмотр двух сайтов. Просмотр доступных сетей, поддержка DirectX 12. Встроенный проигрыватель имеет поддержку многих распространенных аудио и видеоформатов, в том числе 3GP, AAC, AVCHD, MPEG-4, WMV и WMA. Расширенное управление электропитанием, программная технология, позволяющая компьютерной операционной системе использовать доступную емкость флэш-накопителей, таких как USB FlashDrive и твердотельные накопители (SSD) для кеширования файлов. Восстановление системы при загрузке. Использование ОС всего объема установленной оперативной памяти.  Предустановленное программное обеспечение для работы с мультитач экранами позволяет: Интерфейс |  |  |  |  |
|  | программы и коллекция образовательных ресурсов на русском языке. Возможность переключаться на 25 языков без дополнительной установки ПО. Набор электронных математических инструментов (линейка, транспортир, угольник, циркуль). Распознавание нарисованных таблиц и объектов. Наличие коллекции готовых цифровых шаблонов для оформления страниц. Галерея готовых уроков по разным предметным областям. Набор специальных эффектов (анимации). Распознавание рукописного текста (русский, английский язык) и символов. Функция «Запись звука и видео», позволяющая записывать все, что происходит на рабочем столе компьютера, а также возможность записи изображения и звуков с помощью внешних устройств, таких как микрофон, цифровые камеры и т.д. Возможность подключения расширенного пакета математических инструментов (сложные функции, распознавание формул, построение графиков и т. д.). Возможность просмотра интерактивных уроков, создаваемых при помощи данного ПО, на любых средствах отображения. Поддержка работы с объектами на multi-touch устройствах (10 касаний).  Питание моноблочного интерактивного устройства осуществляется от сети переменного тока 220В частотой 50 Гц. Подключение моноблочного интерактивного устройства к сети электропитания осуществляется посредством одного кабеля питания, питание встроенного компьютера и других встроенных модулей осуществляется от встроенных внутрь корпуса моноблочного интерактивного устройства источников питания. Для обеспечения безопасности не используется разводка шин электропитания по внешним элементам корпуса моноблочного интерактивного устройства. Потребляемая энергия в режиме работы 350 Вт. |  |  |  |  |
| 2. | Проектор Benq  наименование страны происхождения товара Китай  Тип проектора Стационарный  Технология проецирования DLP  Максимальный формат изображения 4:3  Яркость 4000 Люмен  Контрастность 20000:1  Максимальное проекционное расстояние 5 метр  Фокусировка Ручная  Масштабирование Ручное  Наличие возможности коррекции изображения/ сдвига объектива да  Срок службы (лампы) 5500 часов  Основное разрешение VGA (800x600)  Разъемы подключения USB-порт, VGA (D-Sub), HDMI, S-Video, Вход 3.5 (mini-Jack)  Порт управления COM  Наличие возможности коррекции трапецеидальных искажений по вертикальной оси Да  Тип монтажа Потолочный, Настольный  Коэффициент оптического масштабирования 1,2х  Наличие поддержки 3D Да  Наличие поддержки HDTV Да | шт. | 1 |  |  |
|  | Тип коррекции трапецеидальных искажений Вертикальная |  |  |  |  |
|  |  | | | |  |