Демонстрационное оборудование (по физике) в рамках реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование, товарный знак** | **Технические, качественные, функциональные характеристики (потребительские свойства), эксплуатационные характеристики** | **Кол-во,**  **шт.** | **Наименование страны происхождения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **7** |
| 1 | Демонстрационное оборудование (по физике) | **Состав комплекта:**  **1. Штатив демонстрационный.**  Предназначен для сборки учебных экспериментальных установок на демонстрационном столе кабинета физики. Штатив при проведении демонстрационных экспериментов в лаборатории обеспечивает закрепление на различной высоте и под разными углами предметов, приспособлений и устройств, необходимых для проведения опытов.  Муфты крепежные: 2 шт.  Лапа зажимающая плоская: 1 шт.  Лапа зажимающая с тремя захватами: 1 шт.  **2.** **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: с полным покрытием диапазона 50 … 300 мм.  Грузоподъёмность: 5 кг.  **3. Источник постоянного и переменного напряжения.**  Источник питания предназначен для питания регулируемым переменным и постоянным током электрических схем при проведении демонстрационных работ на уроках физики в общеобразовательной школе.  Технические характеристики:  Питание от сети: 220 В, 50 Гц.  Выходные регулируемые напряжения:  Переменное: 0 … (30+3) В (*значение параметра не требует конкретизации)* с током нагрузки 7А.  Постоянное: (пульсирующее) 0 … (30+3) *(значение параметра не требует конкретизации)* В с током нагрузки 7А.  Максимальная потребляемая мощность: 300 ВА.  **4. Манометр жидкостной демонстрационный.**  Прибор предназначен для изучения устройства открытого жидкостного манометра, измерения давления, а также изменения давления при проведении различных демонстрационных опытов.  Прибор представляет собой U-образную стеклянную трубку, укрепленную на пластине со шкалой с делениями через 5 мм и нулем посередине. Для закрепления прибора в лапке штатива в скобу на обратной стороне вкручивается винт.  Измерение давления: до 300 мм водяного столба выше и ниже атмосферного давления *(значение параметра не требует конкретизации)*.  **5. Камертон на резонансном ящике.**  Камертоны предназначены для демонстрации явления звукового резонанса, биений, интерференции звуковых волн и служат в качестве источника звука.  Внутренний объем резонирующего ящика, см³: 613.  Комплектность:  Деревянные ящички: 2 шт.  Камертоны: 2 шт.  Магниты: 2 шт.  Молоточек: 1 шт.  Руководство по эксплуатации: 1 шт.  Камертон представляет собой стальную вилку на ножке. Магниты прикреплены к одной из ножек каждого камертона. Настройка камертонов в унисон осуществляется перемещением магнита вдоль ножки одного из камертонов. Резонирующие ящики камертонов имеют одну открытую стенку и на верхней доске – втулку для установки камертона, а внизу – ножки.  **6. Насос вакуумный с электроприводом.**  Используется для создания разряжения, избыточного давления в замкнутых объемах при проведении лабораторных опытов по физике.  Производительность: 42 л/мин.  Напряжение питания: 220 В.  Присоединение: штуцер 0,25 дюйма.  **7. Тарелка вакуумная.**  Тарелка вакуумная со звонком предназначена для демонстрации опытов в замкнутом объеме с разреженным воздухом. Используется с вакуумным насосом.  Позволяет провести следующие демонстрации: необходимость упругой среды для распространения звуковых колебаний, устройство и действие манометра, зависимость температуры кипения жидкости от давления и др.  В комплект входят:  Тарелка: 1 шт.  Колокол: 1 шт.  Звонок электрический: 1 шт.  Руководство по эксплуатации: 1 шт.  Прибор состоит из основания, выполненного в виде пластмассового диска (тарелки) на ножках и с краном, колокола из толстого стекла, резиновой прокладки и электрического звонка.  **8. Ведерко Архимеда.**  Прибор предназначен для демонстрации действия жидкости на погруженное в нее тело и измерения величины выталкивающей силы (силы Архимеда) при изучении курса физики.  В комплект входят:  Динамометр пружинный: 1 шт.  Сосуд отливной: 1 шт.  Груз: 1 шт.  Стакан подвесной: 1 шт.  Нить с петлями на концах: 1 шт.  **9. Огниво воздушное.**  Огниво воздушное предназначено для демонстрации воспламенения горючей смеси при ее сжатии и для пояснения принципа зажигания топлива в двигателях внутреннего сгорания типа дизеля.  Степень сжатия воздуха: 15-кратная.  Комплектность:  Цилиндр на подставке: 1 шт.  Поршень с ручкой: 1 шт.  Огниво воздушное представляет собой толстостенный цилиндр из прозрачной пластмассы. Внутри цилиндра ходит поршень на металлическом штоке с рукояткой. На цилиндр надета подставка, служащая опорной площадкой при работе с прибором.  **10. Прибор для демонстрации давления в жидкости.**  Прибор предназначен для демонстрации зависимости давления в жидкости от глубины погружения и независимости давления на данной глубине от ориентации датчика (закона Паскаля).  В комплект входят:  Прибор (в сборе): 1 шт.  Прибор состоит из датчика давления, прикрепленного к держателю, и силиконовой трубки для соединения с открытым демонстрационным манометром. Датчик свободно поворачивается вокруг оси при помощи металлического стержня.  **11. Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария).**  Прибор предназначен для демонстрации существования атмосферного давления и его силы.  Комплектность:  Разъёмное металлическое полушарие: 2 шт.  Канцелярский зажим: 2 шт.  Баночка со смазкой: 1 шт.  Ниппель с краном: 1 шт.  Прибор представляет собой два полушария с ручками. На одном из полушарий установлен кран для подсоединения его с помощью резинового шланга к воздушному насосу.  Создаваемое внутри шаров вакуумметрическое давление: 0,05 МПа.  Максимальное разрывающее усилие: 98 Н.  **12. Набор тел равного объема.**  Набор тел равного объема предназначен для проведения лабораторных работ при ознакомлении с понятием плотности вещества, измерении объема тела и его массы.  Комплектность:  Цилиндр алюминиевый: 1 шт.  Цилиндр стальной: 1 шт.  Цилиндр латунный: 1 шт.  Крючки для подвешивания цилиндров.  Все тела обладают единым равным объёмом.  Вес тел равного объёма:  Минимальный вес тела, г: 10.  Максимальный вес тела, г: 100.  **13. Набор тел равной массы.**  Набор тел равной массы предназначен для проведения лабораторных работ при ознакомлении с понятием плотности вещества, измерении объема тела и его массы.  Комплектность:  Цилиндр алюминиевый: 1 шт.  Цилиндр стальной: 1 шт.  Цилиндр латунный: 1 шт.  Крючки для подвешивания цилиндров.  Все тела обладают единой равной массой.  Размеры тел равной массы:  Диаметр:  Минимальный, мм: 10.  Максимальный, мм: 100.  Высота:  Минимальная, мм: 20.  Максимальная, мм: 100  **14. Сосуды сообщающиеся.**  Прибор предназначен для демонстрации одинакового уровня однородной жидкости в сообщающихся между собой сосудах разной формы.  Сосуды, смонтированные на общем основании – 1 шт.  Прибор представляет собой набор из 3 прозрачных трубок (сосудов) разной формы, смонтированных на общем основании (коллекторе) с подставкой.  **15. Трубка Ньютона.**  Прибор предназначен для демонстрации падения различных тел в разреженном воздухе.  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.  Комплектность:  Трубка: 1 шт.  Длина трубки, см: 100.  Ниппель в трубке.  Количество тел в трубке: 3.  Баночка со смазкой: 1 шт.  **16. Шар Паскаля.**  Шар Паскаля предназначен для демонстрации равномерной передачи давления, производимого на жидкость, газ в закрытом сосуде, а также подъема жидкости за поршнем под влиянием атмосферного давления.  Комплектность:  Пластмассовый сосуд (цилиндр) с поршнем: 1 шт.  Длина цилиндра: 25 см.  Металлический шар с отверстиями: 1 шт.  Диаметр шара: 8,1 см.  Прибор представляет собой пластмассовый сосуд с поршнем и полый шар, по всей сферической поверхности которого имеются отверстия одинакового диаметра (1 мм). Шар плотно насаживается на патрубок сосуда с поршнем.  **17. Шар с кольцом.**  Шар с кольцом предназначен для демонстрации расширения твердого тела при нагревании.  Прибор состоит из штатива, металлического кольца с муфтой и шара с цепочкой. Верхняя часть стержня штатива изогнута, и на ней закреплена цепочка с шаром. Муфта кольца надета на стержень штатива и имеет возможность быть установлена вместе с кольцом на необходимом уровне. Над кольцом на стержне штатива подвешен на цепочке шар. Размеры кольца и шара подобраны так, что при перемещении кольца вверх шар свободно проходит через него, если их температуры равны. При нагревании шара до температуры, которая выше температуры кольца на 80 °С, шар застревает в кольце и держится на нем до выравнивания температуры.  Диаметр шара, мм: 25.  Длина цепочки, мм: 80.  **18. Цилиндры свинцовые со стругом.**  Изделие предназначено для демонстрации взаимного молекулярного сцепления, возникающего при соприкосновении двух твёрдых тел.  Комплектность:  Цилиндр: 2 шт.  Материал цилиндра: свинец.  Крючки для подвешивания.  Направляющая трубка.  Нож (струг): 1 шт.  Одинаковые имеют стальную часть с крючком для подвешивания груза и свинцовую часть длиной. Снабжены стругом для зачистки торцов свинцовых частей цилиндров.  **19. Прибор Ленца.**  Прибор предназначен для демонстрации взаимодействия индукционного тока с магнитом при изучении электромагнитной индукции.  Комплектность:  Кольцо алюминиевое: 1 шт.  Кольцо с прорезью: 1 шт.  Основание: 1 шт.  Стойка: 1 шт.  Перекладина для крепления колец: 1 шт.  Прибор состоит из основания, в которое вставляется стойка, и перекладины, в защелки которой крепятся алюминиевые кольца – цельное и с прорезью. В середине перекладины расположено гнездо для насаживания на острие иглы стойки.  **20. Магнит дугообразный демонстрационный.**  Предназначен для использования при изучении магнитного поля и электромагнитной индукции.  Форма магнита: дугообразная.  Тип магнита: намагниченный брусок прямолинейной формы.  Количество цветов магнита: 2.  Обозначение полюсов магнита.  **21. Магнит полосовой демонстрационный (пара).**  Магниты полосовые демонстрационные предназначены для использования в демонстрационных опытах для получения магнитных спектров, качественного изучения свойств магнита, движения проводника с током в магнитном поле и опытов по электромагнитной индукции.  Комплектность:  Магнит: 2 шт.  Магниты изготовлены из ферромагнитного вещества. Половины магнита обозначены красной и синей термоусадочной пленкой.  Назначение: демонстрация свойств постоянных магнитов.  **22. Стрелки магнитные на штативах.**  Стрелки магнитные на штативах предназначены для демонстрации взаимодействия полюсов магнитов, ориентации магнита в магнитном поле Земли и прочих опытов по магнетизму и электромагнетизму.  Комплектность:  Магнитные стрелки: 2 шт.  Стойки пластмассовые с иглой: 2 шт.  Подставки: 2 шт.  Стрелка представляет собой намагниченную полоску из стали с запрессованным латунным гнездом для установки на иглу пластмассовой стойки.  **23. Набор демонстрационный «Электростатика».**  Набор предназначен для проведения лабораторных опытов по электростатике.  Комплектность:  Электроскопы: 2 шт.  Султан: 2 шт.  Палочка стеклянная: 1 шт.  Палочка эбонитовая: 1 шт.  Штативы изолирующие: 2 шт.  **24. Машина электрофорная.**  Машина электорофорная предназначена для получения больших зарядов и высоких разностей потенциалов при постановке демонстрационных опытов по электростатике.  Комплектность:  Машина электрофорная: 1 шт.  Ручка приводная - 1 шт.  Прибор представляет собой два вращающихся в противоположные стороны пластмассовых диска на стойках и две лейденские банки. Внешние обкладки банок соединяются между собой подвижной пластиной, расположенной между двумя зажимами, а внутренние соединены с отдельными кондукторами. Кондукторы поворачиваются и изменяют расстояние между собой. С внешней стороны на диски нанесены алюминиевые секторы, с которыми соприкасаются щетки, укрепленные в щеткодержателях. Диски охвачены двумя металлическими гребешками, присоединенными к лейденским банкам и к двум разрядникам. Диски приводят в движение (вращают) при помощи прямой и перекрестной ременных передач.  Все части машины смонтированы на пластмассовых стойках, которые вместе с лейденскими банками укреплены на общей деревянной подставке.  **25. Комплект проводов.**  Набор соединительных проводов шлейфовых предназначен для использования на лабораторных работах и практических занятиях при составлении электрических схем.  Провода многожильные, сечением 1 мм в прочной, гибкой изоляции. Концы проводов оформлены штекерами, обеспечивающими соединение с гнездом.  Комплектность:  Провод длиной 100 мм: 8 шт.  Провод длиной 250 мм: 4 шт.  Провод длиной 500 мм: 4 шт. | 1 | Россия |