启东市蝶湖中学物理实验室原有设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** |
| **一、物理实验室** | |  |  |  |
| 1 | 教师演示台 | 规格：2400×750×850mm  台面：一体化台面，采用10mm厚知名品牌实验室专用抗倍特板成型制作，四边加厚，机械打磨；新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐化学腐蚀、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚至20mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。  台面颜色：学校自由选择  产品结构：铝木结构  台身用材：台身用材：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。  封边：采用16mm厚优质E1级环保三聚氰胺双贴面防潮板，所有板材外露端面采用高质量PVC封边条，利用机械封边机配以热溶胶高温封边，高密封性不吸水、不膨胀，外型美观、经久耐用。  台身设计：  1、箱体预设有多媒体设备展架、电脑主机箱柜、视频展台柜、电源控制台、键盘等。  2、台背部为开门设计，便于电器维护，并装百页窗保证电器通风散热，有效延长电器设备的寿命。  组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，可隐蔽固定，高25mm，可暗藏固定防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。  ★投标时提供设备厂商出具的检测报告（由省或市级权威检测机构出具的）复印件并加盖投标人公章，其中甲醛释放量检测须≤1.1mg/L。中标后提供设备厂商出具的检测报告原件。 | 1 | 张 |
| 2 | 多功能水槽台 | 规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度270mm  1、 水槽台上部为多功能安装平台采用3.8mm厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、USB接口、三联水嘴、8试管位滴水架。  2、学生电源固定安装于两侧，220V交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座2个,低压交流电源2-30V/3A（2V一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；  3、多功能安装平台装配有2个网络、USB接口;  4、水槽与台面采用3.8mm厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。  5、三联水嘴：两低一高。  ★投标时提供设备厂商出具的检测报告（由省或市级权威检测机构出具的）复印件并加盖投标人公章，其中泄漏电流检测须≤0.75mA。中标后提供设备厂商出具的检测报告原件。 | 1 | 张 |
| 3 | 学生实验桌 | 规格：1200×600×780mm  台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温1300度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用35mm厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设50mm高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。  桌体：塑钢结构  桌腿：主体采用尼龙钢化增强复合材料一体化注塑，一次成型，内壁加强筋增强结构强度，厚度不小于3mm，具有耐腐蚀、抗氧化等特点。两侧桌脚呈三点稳定仿生结构支撑形态，外型为流线形设计，拐角呈弧线型圆滑流畅，避免锐角磕碰。台面与桌腿连接转角处装饰外盖采用ABS工程塑料材质。紧固连接件采用不锈钢材质。  固定横梁采用30×30×2mm和40×30×2mm矩形钢构件焊接制成，支撑横杆采用φ32mm厚度2mm钢管制成，整体更加稳固。金属构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，具有耐酸碱、耐腐蚀特点。书包盒规格：425×305×110mm（每组2个），采用ABS工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口。  挡板：采用1000×260×1mm厚镀锌钢板压制成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理。  脚垫：采用φ70mm增强尼龙碳钢可调脚，平稳支撑，防止晃动，防滑防震。 | 24 | 张 |
| 4 | 电源总控台 | 装置在演示台内：  规格：550×265mm  触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：  1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常稳定；  2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能；  3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；  4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；  5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；  6、0-30V交流电压电源，分档输出（具有短路、过载自动保护、自动复位功能）；  7、1.25-30V精密稳压电源，分辨率为0.1V，具有短路、过载自动保护、自动复位功能；  8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时8S自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；  9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为100MA；  10、控制学生所有供电输出。  11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组220V电源开关，具有过载、短路等保护功能。  所有输出参数符合JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。 | 1 | 张 |
| 5 | 实验椅 | 1、产品规格：椅面390×430mm，有效座位高度420-540(高度可调)  2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 1 | 个 |
| 6 | 功能柱 | 工程塑料材质，内部隐藏实验线管，可拆装，方便检修 | 24 | 张 |
| 7 | 边台 | 规格：6000×600×850mm  台面板材：采用知名品牌12mm实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。  台的结构：铝木结构  可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，高25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。  电源：多功能插座2个 | 1 | 个 |
| 8 | 学生电源 | 每张台接受教师演示台的信号控制电源。  交流电源：每台配备220V交流输出多用豪华插座1个；  电源全部由教师台控制；  所有电器产品符合国家部颁标准。 | 24 | 套 |
| 9 | 学生实验凳 | 1、产品规格：凳面直径320mm，高度380-480mm（高度可调）；  2、技术参数：凳面采用3mm厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为230mm五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。 | 48 | 张 |
| 10 | 实验室给排水管 | 给水采用φ25㎜优质PPR(国标)管  排水采用φ50㎜优质PVC(国标)管 | 1 | 室 |
| 11 | 实验室电气管线 | 电源线为国标铜芯24芯电线  管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。 | 1 | 室 |
| 12 | 学科氛围 | 顶面造型：顶面轻钢龙骨框架，配套铝方通+石膏板。  墙面氛围：墙面文化布置(不含窗帘)、实验室准则。  电路安装：墙面管线开槽及修补，电源线路的过线管及灯具。  地面以下部分给排管改造:根据桌椅布置重新调整原有地面水电管路，地面修补维护 | 1 | 项 |
| **二、物理准备室** | |  |  |  |
| 1 | 准备台 | 规格：2400×1200×850mm  台面板材：一体化台面，采用10mm厚  实验室专用抗培特板，新型环保材料，具有抗冲击、耐磨损、防震防摔、防潮、防水、防霉、耐热、防静电、易清洁防紫外线等特点；四周边缘加厚，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。  台的结构：铝木结构  框架：采用模具成型φ50mm双层（外圈铝合金直径50mm，内圈直径31mm，铝合金壁厚1.2mm）圆型铝镁合金框架，内置框架采用28×28mm方形铝镁合金，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具开发PC＋ABS工程塑料合金连插件连接，使整体框架结构更为合理，其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能，美观实用。  台身：侧、前后档板、门板等均采用16mm厚  E1级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热溶封边机以2mm厚PVC封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式，两边的下层做成“凹”式柜的形式,柜内安装一层调节隔板。  可调脚：采用模具成型PC＋ABS工程塑料合金注塑专用垫，高25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。  电源：多功能插座2个 | 1 | 个 |
| 2 | 仪器柜 | 规 格：1000×500×2000 mm  结 构：铝木结构  铝合金框架结构后面方料37.4×37.4×1.2mm,前面方料37.4×28×1.2mm,后立杆铝型材须双槽，配以ABS连接件组装而成；上部木制门框玻璃对开门、两量层活动隔板，轨道式钢制可调立杆，每块活动隔板下加两根横梁，下部木制对开门、三量层活动隔板，所有基材采用E1级优质三聚氰胺环保板，铝型材表面经酸洗、磷化、环氧树脂高温固化处理具有：耐酸碱、耐腐蚀、外形美观、经久耐用等特点。  可调脚:采用ABS工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、 防潮、耐腐蚀等特点。 | 10 | 个 |
| 3 | 准备室电气线路 | 电源线为国标铜芯24芯电线  管材为UPVC(国标)管，耐压500V，交直流两用。  不含挖槽、回填等。 | 1 | 套 |
| **三、物理仪器** | |  |  |  |
| **3.1力学** | |  |  |  |
| 1 | 圆柱体组 | 铜，铁，铝 | 25 | 套 |
| 2 | 立方体组 | 铜，铁，铝， 木材，不小于60cm3 | 25 | 套 |
| 3 | 运动和力实验器 | 长、短斜面，小车，小球2个，硬盒，毛巾，布 | 25 | 套 |
| 4 | 惯性演示器 | 力学仪器,供中学演示物体的惯性用 | 2 | 套 |
| 5 | 摩擦计 | 由磨擦板和磨擦块组成 | 25 | 套 |
| 6 | 螺旋弹簧组 | 0.5N，1N，2N，3N，5N | 2 | 套 |
| 7 | 阿基米德原理实验器 | 由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成 | 25 | 个 |
| 8 | 阿基米德原理及其应用实验器 | 产品由透明溢杯、浮桶、塑料桶、圆柱体、铝柱二个组成。透明溢杯Φ65mm、高140mm、离杯口20mm处有一倾角的溢水嘴，溢水嘴长不小于15mm；塑料桶为透明，直径不小于35mm、高不小于100mm，侧面有0至90mm刻度标尺、底部有挂环；浮桶为半透明塑料制成，上下均有挂环、外形尺寸：Φ35mm、高80mm，内壁上有两条刻线、刻线距离10mm、外壁上有毫米刻度标示；圆柱体为金属材料制成，表面电镀处理，圆柱外径30mm、厚18mm,一端有挂环，铝柱直径30mm、厚10mm，其中一个有挂环。 | 25 | 个 |
| 9 | 液体压强与深度关系实验器 | 组装式。产品由透明外筒、塑料接水槽、透明塑料深度实验筒及压强计等组成。1、透明外筒尺寸：外径104mm±1mm，高152mm±1mm。厚2mm±0.5mm。2、塑料接水槽尺寸为：200mm×125mm×35mm。3、透明塑料深度实验筒尺寸为：外径约30mm，高约190mm。 | 25 | 个 |
| 10 | 连通器 | 产品由透明塑料注塑成型的连通管各插接式底座两部分组成。1、连通管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根，它们上端开口不连通，下部连通的容器。2、产品外形尺寸：250mm×125mm×215mm。3、粗直管孔径为29mm、细直管孔径为9.7mm。4、底座为双边插接式，结构稳定可靠。 | 1 | 个 |
| 11 | 帕斯卡球 | 1、产品主要由圆管、空心球、活塞、活塞杆、手柄组成。2、圆管选用金属无缝钢管，有效尺寸不小于直径28×180mm,一端应有连接空白球的螺纹，另一端有拧盖螺纹、螺纹连接部分应牢靠、表面防锈处理。3、空心球用不锈钢制作，直径不小于80mm.圆球上装有10个不同方向的喷嘴，喷嘴连接牢固、密封。圆球与圆管连接方便。无漏水现象。4、活塞选用耐油优质橡胶制作、规格尺寸与圆管内径密封配合，活塞安装在活塞杆上。活塞另一端安装塑料手柄。5、组装后的帕斯卡球应抽动自如，密封性良好。 钢材表面采用防锈处理加环保油漆涂层精制而成。 | 1 | 个 |
| 12 | 浮力原理演示器 | 1、环境温度4～40℃　2、供中学物理科演示浮力原理用。3、本产品由大小水槽立方体等组成。 | 1 | 套 |
| 13 | 物体浮沉条件演示器 | 组合式；盒内有简易液压计，铁，铝，木，塑料圆柱体，塑料吊筒，潜艇模型等十种配件组成。塑料件表面光洁，无明显变形，金属件无毛刺，无锈斑。执行Jy0119标准。 | 1 | 套 |
| 14 | 潜水艇浮沉演示器 | 1.产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成。2.透明球体直径≥70mm。 | 1 | 套 |
| 15 | 液体内部压强实验器 | 1、本仪器由承压盒、支杆、胶膜等组成。 2、承压盒的内经Φ36mm，转轴孔径Φ4mm。3、支杆由Φ4mm的低碳钢制成，一端弯解为90°±1°，表面油漆。 | 25 | 套 |
| 16 | 微小压强计 | 1、产品由U形玻璃管、刻度板、三通管、乳胶管、夹持柄等组成。2、量度范围：300mm。3、外形尺寸360×38×16mm.。4、U形管用内经均匀的玻璃管制成，其内经为4－6mm，壁厚不小于1mm。U形管竖直长度不小于365mm，两侧距离25±3mm。一端成喇叭口，另一端成“接头”状。5、三通管用外径为5.8mm的塑料制成，三个端头均为“接头”状。6、乳胶管长250mm，外经约7mm。7、刻度板最小刻度为5mm，刻度总长为300mm。 | 25 | 套 |
| 17 | 液体对器壁压强演示器 | 流体力学仪器，演示液体对器壁压强的实验。有透明的圆管和圆缸组成。圆缸侧壁不同深处固定三个喷咀。环境温度4～40℃。应符合国家教委标准JY229－87《液体对器壁压强演示器》的要求 | 1 | 套 |
| 18 | 气体浮力演示器 | 大球内胆、大气球 | 1 | 个 |
| 19 | 马德堡半球 | 附有拉手和底座的两个铸铁半球，半球外径不小于100ｍｍ，内径不小于75ｍｍ。 | 2 | 套 |
| 20 | 大气压系列实验器 | 由透明杯，橡胶套圈，胶塞，方格盖板，带嘴盖板，多孔球盖，小气球，弹簧夹和乳胶管等组成。 1、透明杯：由聚苯之类的透明材料制成，高约96mm。2、橡胶套圈：可环套在杯口上，下抵杯的环肩，上部与盖板配合，实现对杯口的严紧密封。3、胶塞：可堵塞在杯底的气咀内，实现杯的密封。4、方格盖板：由聚苯之类的透明材料制成，Φ80mm，厚约3mm。5、带嘴盖板：由聚苯之类的透明材料制成，Φ80mm，厚约3mm。6、多空盖板外径约65mm。 | 1 | 个 |
| 21 | 压力和压强演示器 | 由压强小桌、海绵块组成。压强小桌应采用ABS塑料注塑成型，表面光滑平整，桌面尺寸不小于130×80mm。小桌腿上粗下细，总长45mm。海绵块尺寸不小于130×70×30mm。 | 1 | 个 |
| 22 | 流体流速与压强关系演示器 | 由快慢流速管(1支)、 U形管(2个) 、滴管 (1支) 、 示教板、乳胶管、底座组成。示教板为铁制，表面烤白漆，规格：440mm×280mm。底座为铁制，表面烤黑漆，规格（长×宽×高）：440mm×120mm×18mm。 | 1 | 个 |
| 23 | 杠杆 | 塑制、由杆身组成，长50mm带刻度。两端带有调节螺母 | 25 | 个 |
| 24 | 演示滑轮组 | 单2，三并2，三串2，可卡2 | 1 | 套 |
| 25 | 滑轮组 | 单4，二并2，二串2，可卡2 | 25 | 套 |
| 26 | 滚摆 | 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。摆轮直径不小于Φ125mm。摆轴直径不小于Φ8mm，长不小于160mm，轴上两个穿线孔距离140mm，穿线孔径Φ1.5mm。支柱高不小于400mm，横梁长240mm。 | 2 | 个 |
| 27 | 离心轨道 | 有捕球网 | 2 | 套 |
| 28 | 力学实验盒 | 结构及外观的一般要求应符合JY 0001的相关要求。产品性能满足中学物理实验教学的要求。配置：1.小车 1；2 .弹簧测力计 2；3、 支杆 1；4、 小支杆 1；5、 刻度牌 1；6、 多用端头 1；7 、横梁（带平衡螺母和丝杆） 1 ；8 、游码 1；9 、托盘 2；10 、大桶 1；11、 大胶塞 1；12 、小胶塞 1；13 薄膜 1；14 小桶 1；15 重物 1； 16 塑料管 2； 17 砝码块（2个20克，3个10克，2个5克，1个任意）； 18 砝码托 2； 19 滑轮 2； 20 滑轮架 2；21 滚摆配件 1 ； 22 粗糙布块 1 ； 23、 S型挂钩 1；24 小球及带长细线 1；25 皮筋 2；26 海绵块 1；27 重锤及线 1； 28 指针 1； 29 弹簧片 1；30 两端带挂钩细绳 1；31 带钩插杆 1； 32 小桌 1。 | 60 | 套 |
| 29 | 初中力学演示板 | 1、为手提式组合教具，全部教具组装于塑料箱内，所有配件应有定位放置。仪器由实验底板、大三角支板、紧固销、塑料吊杯、支撑杆、平直导轨、双向测力计等组成。2、完成初中物理力学“重力的方向和重锤线”、“用弹簧称测力”、“弹簧的伸长跟所受的拉力成正比”、“二力平衡的条件”、“物体的惯性”、“摩擦”、“杠杆的作用和平衡条件”、“轮轴的作用和平衡条件”、“定滑轮、动画轮和滑轮组的作用”、“功的原理”、“斜面”、“机械效率”、等不少于22个实验。 | 1 | 套 |
| 30 | 飞机升力原理演示器 | 由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成。机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模形。风扇部分都用塑料外壳，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成。底座尺寸不小于520mm×150mm×15mm，电源：AC220V | 1 | 套 |
| 31 | 手摇离心转台 | 由机座、主动轮(附摇柄)和从动轮等组成 | 1 | 台 |
| **3.2振动和波、热学** | |  |  |  |
| 1 | 音叉 | 256Hz。1.音叉表面镀铬，音叉表面应有256频率标志。2.音叉叉股宽约8.54mm；两叉股内间距8.94；音叉全长不小于200mm。3.叉股厚度不小于5.5mm。4.音叉磓用橡胶制作，球半径约25mm。5.杆为木材，长度为约182mm。6.频率：256Hz±0.5Hz。7．执行JY227标准。 | 25 | 个 |
| 2 | 音叉 | 512Hz。执行JY227标准。 | 25 | 个 |
| 3 | 发音齿轮 | 发音齿轮由三片齿板、转轴等组成。 | 1 | 套 |
| 4 | 单摆 | 一个摆球 | 25 | 个 |
| 5 | 纵波演示器 | 初中物理实验常规配备仪器 | 1 | 个 |
| 6 | 音频发生器 | 20Hz-20kHz | 1 | 个 |
| 7 | 声传播演示器 | 本仪器由声传播筒、底板、信号发生盒、放大扬声盒、、传声棒、小漏斗、气门嘴及吸管、进气皮管组成；演示板外形尺寸：240mm×326mm×16mm；传声筒体：外ф55mm，长240mm，信号发生盒装入两节7号电池作为电源，放大扬器装入四节5号电池作为电源；用于中小学真空及气、液、固体介质中的声传播演示；信号发生器可产生500Hz振荡频率。 | 1 | 个 |
| 8 | 超声应用演示器 | 超声应用演示器可进行超声波测距、报警、水位控制、倒车报警等控制实验的演示器。主要参数：电源电压：220V 50Hz，工作频率：40kHz，显示距离：0.2－2.5m，消耗功率：小于3W，外形尺寸：210mm×200mm×75mm，重量：0.5Kg。 | 1 | 个 |
| 9 | 声速测量仪 | 由一台主机、两个专用传感器带支架底座、自行车铃及连接导线组成。声源频率：5kHz；传感器间距：3-4m；测量精度：5%；工作电压：DC9V。 | 1 | 个 |
| 10 | 量热器 | 一、构造：1、外筒，2、盖架，3、量筒（铝制），4、护热套，5、接线盖塞，6、接线柱，7、接线棒，8、电热丝，9、橡皮塞，10、盖塞，11、搅拌器。二、技术要求：1、电热线为镍络电阻线，阻值为2Ω或1Ω。2、电热丝工作状态中，电流为1.7~2A,电压6V时，100mL水通电10分钟时，达到升温度10℃。 | 25 | 个 |
| 11 | 内聚力演示器 | 有挤压扳动器和刮削器 | 4 | 个 |
| 12 | 空气压缩引火仪 | 有气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。透明外壳 | 4 | 个 |
| 13 | 爆燃器 | 酒精点火，透明盒，附电子点火器 | 1 | 个 |
| 14 | 机械能热能互变演示器 | 由绳、黄铜管（外径为16mm，高55mm）、弓形架、橡皮塞等组成。弓形架采用铸铁铸造成型，并有压紧装置，表面烤漆处理。 | 1 | 个 |
| 15 | 金属线膨胀演示器 | 1、由金属试棒、支架、传动机构、指针、标尺和底座组成，附专用酒精灯和火焰罩。2、金属试棒3支，分别为经校直的铝棒、铜棒、钢棒。直径均为6mm，长度185mm，表面氧化处理。3、支架由金属材料制成，左右架中两相邻的试棒插孔的中心距离均为12mm，右支架插孔外端带有调节螺丝，与传动机构配合，在常温下能将指针调至零位。4、三组传动机构动作灵活，互不干扰。 | 1 | 个 |
| 16 | 固体缩力演示器 | 产品由底座、试棒、玻璃肖、酒精加热容器及手柄组成。1、试棒采用铜棒制成，直径6mm，长205mm。2、底座采用冷轧板冲压成型，尺寸：240mm×55mm×15mm。表面烤漆处理，底座上安装卡槽及锁紧装置。 | 1 | 个 |
| 17 | 热传导演示器 | 由底座、支杆、蓄热块、导热杆呈辐射状分布 | 1 | 个 |
| 18 | 双金属片 | 由铜、铁组成。该产品由长度约200mm、宽约15mm、厚≧0.3mm铜、铁板材各1片铆合而成，铆合应牢固。手柄为木制。 | 1 | 个 |
| 19 | 气体做功内能减少演示器 | 用热敏电阻演示 | 1 | 个 |
| 20 | 声热实验盒 | 供中学物理学生分组实验使用，采用小型组合式结构 | 60 | 个 |
| 21 | 纸盘扬声器 | 直径不小于200mm，8Ω | 1 | 个 |
| 22 | 手持式喇叭 | 手持式，塑料制。功能：音亮调节、语音播放、音乐播放。口径150mm，高240mm，输出功率15W。 | 1 | 个 |
| **3.3静电、电流** | |  |  |  |
| 1 | 玻棒(附丝绸) | 或有机玻棒(附丝绸)，教师用 | 1 | 套 |
| 2 | 玻棒(附丝绸) | 或有机玻棒(附丝绸)，学生用 | 25 | 套 |
| 3 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用 | 1 | 套 |
| 4 | 胶棒(附毛皮) | 或聚碳酸酯棒(附毛皮)，学生用 | 25 | 套 |
| 5 | 箔片验电器 | 教师用 | 1 | 套 |
| 6 | 箔片验电器 | 学生用 | 25 | 套 |
| 7 | 指针验电器 | 由金属外壳，底座，圆环，导电杆，绝缘子，指针，指针架，接地线柱组成。两只相同指针验电器组成，针体平直，渐尖渐窄，长度不小于100mm。执行JY203标准。 | 1 | 个 |
| 8 | 感应起电机 | 环境温度：5-30℃；相对湿度：小于80%；有起电盘、电梳、手摇转轮和转柄、电刷、莱顿瓶和底座等部分。应符合原教育部标准《感应起电机》JY115－82的要求。 | 1 | 台 |
| 9 | 枕形导体 | 物理电学实验器材 | 1 | 套 |
| 10 | 小灯座 | 由二用灯口，底部电极，连接片，接线柱和底板组成。底座不小于75mm×35mm×10mm工作电压不大于36V,工作电流不大于2.5A执行Jy116标准 | 100 | 个 |
| 11 | 单刀开关 | 由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成 | 100 | 个 |
| 12 | 滑动变阻器 | 20Ω，2A；或10Ω，2A； | 60 | 个 |
| 13 | 滑动变阻器 | 50Ω，1.5A | 1 | 个 |
| 14 | 滑动变阻器 | 5Ω，3A | 1 | 个 |
| 15 | 电阻圈 | 5Ω，10Ω，15Ω | 25 | 套 |
| 16 | 电阻定律演示器 | 1.外形尺寸≥1060×150×40（mm）。2.金属导线有铜丝1根（1000mm±1mm）、铁丝1根（1000mm±1mm），镍铬丝3根（500mm±1mm1根，1000mm±1mm1根，2倍1000mm±1mm1根）。3.绕线应有带线槽绝缘小轮。要求：底板采用厚度不小于1mm的冷轧钢板制作，底板平整光洁，表面喷塑 。 | 1 | 个 |
| 17 | 电阻定律实验器 | 三种金属导线的规格：铜：φ0.5±0.04mm,有效长度500±2mm,一根;铁：φ0.5±0.04mm,有效长度500±2mm,一根;镍铬丝：φ0.5±0.04mm,有效长度500±2mm,两根;面板尺寸不小于560mm×180mm×20mm，后有两根支架.附有两片连接片。 | 25 | 个 |
| 18 | 演示电阻箱 | 电阻值范围：0~9999Ω，最小步进值：1Ω，电阻箱阻值变换方式为开关式，电阻准确度：0.5级（环温20℃，相对湿度≤80%，零电阻不大于0.04Ω） | 1 | 个 |
| 19 | 教学电阻箱 | 9999.9Ω | 1 | 个 |
| 20 | 简式电阻箱 | 9999Ω | 25 | 个 |
| 21 | 演示线路实验板 | 初中演示组 | 1 | 个 |
| 22 | 初中电学演示箱 | 磁贴式 | 1 | 个 |
| 23 | 学生线路实验板 | 初中学生组 | 25 | 个 |
| 24 | 单刀双掷开关 | 初中物理电学实验用 | 25 | 个 |
| 25 | 双刀双掷开关 | 初中物理电学实验用 | 1 | 个 |
| 26 | 焦耳定律演示器 | 演示板尺寸不小于600mm×400mm×7mm；密闭空气盒：圆柱形，上面由透明塑料盖封住，圆柱内壁和下底面匀贴有绝热材料，盒内装有电阻丝，设有用于观察的塑料管，塑料管长不小于300mm,外径不小于3mm；板面上要有电路图及对照刻线；电源电压：直流稳压6V | 1 | 个 |
| 27 | 焦耳定律实验器 | 主要用于初中 | 25 | 个 |
| 28 | 保险丝作用演示器 | 工作环境条件:温度-10℃～40℃;相对湿度不大于90%RH(40℃).使用交流电源：98～242V，50Hz±0.5Hz。面板长不小于450mm，宽不小于300mm，正面有相应的实验电路图，电路图绘制应正确、清晰、不易脱落，图形符号符合JY0001有关规定。其他外观结构按JY0001的有关要求。其它应符合JY0330有关要求。 | 1 | 个 |
| 29 | 玩具电动机 | 带座和风扇 | 25 | 个 |
| 30 | 电子门铃 | 带座 | 25 | 个 |
| **3.4电磁、电子** | |  |  |  |
| 1 | 条形磁铁 | D-CG-LT-180 | 25 | 套 |
| 2 | 蹄形磁铁 | D-CG-LU-80 | 1 | 个 |
| 3 | 磁感线演示器 | 条形、蹄形 | 1 | 套 |
| 4 | 立体磁感线演示器 | 永磁、电磁场 | 1 | 个 |
| 5 | 磁感线演示板 | 可投影 | 1 | 个 |
| 6 | 电流磁场演示器 | 由直线电流，环形电流和通电螺线管磁场三部分组成 | 2 | 个 |
| 7 | 菱形小磁针 | 16个 | 25 | 套 |
| 8 | 翼形磁针 | 底座、立柱、垂直翼形针，2个为一对。 | 25 | 套 |
| 9 | 演示原副线圈 | 演示原付线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成。外形尺寸：70xl06xll3mm | 1 | 个 |
| 10 | 原副线圈 | 由原线圈、付线圈、软铁蕊组成 | 25 | 个 |
| 11 | 蹄形电磁铁 | 密绕细线，稀绕粗线 | 1 | 个 |
| 12 | 电磁铁实验器 | 物理电磁学实验器材 | 25 | 个 |
| 13 | 电铃 | 立式 | 1 | 个 |
| 14 | 演示电磁继电器 | 由电磁系统和触电系统两部分组成 | 1 | 个 |
| 15 | 电磁继电器 | 物理电学实验仪器 | 25 | 个 |
| 16 | 磁场对电流作用实验器 | 采用钕铁硼磁片的强磁体，导电管，可悬挂使用 | 25 | 个 |
| 17 | 左右手定则演示器 | 左右手定则演示器由底座、撑杆、接线板（棒）、方形线圈组成。线圈额定电流不超过2A。 | 1 | 个 |
| 18 | 小型电动机实验器 | 立式卧式两用，正负极磁铁标记 | 25 | 个 |
| 19 | 手摇交直流发电机 | 磁性转子，手摇轮盘，小灯泡发亮显示 | 1 | 个 |
| 20 | 电机原理说明器 | 物理电学实验仪器 | 1 | 个 |
| 21 | 阴极射线管(磁效应管) | 物理电学实验仪器 | 1 | 个 |
| 22 | 低频信号发生器 | 20Hz～20kHz，有功率输出 | 1 | 个 |
| 23 | 电学实验盒 | 物理电学实验仪器 | 60 | 个 |
| 24 | 能的转化演示器 | 机械能、化学能、电能、热能、光能的转化 | 1 | 个 |
| 25 | 能的转化实验器 | 势能→动能,机械能→电能→热能→光能；化学能→电能→机械能→热能 | 25 | 个 |
| 26 | 磁悬浮演示器 | 物理电学实验仪器 | 1 | 个 |
| **3.5光学﹑原子物理** | |  |  |  |
| 1 | 光具盘 | 磁吸附式 | 1 | 个 |
| 2 | 凹面镜 | 带有底座 | 1 | 个 |
| 3 | 凸面镜 | 带有底座 | 1 | 个 |
| 4 | 玻璃砖 | 长方体（长8cm×宽3cm×高1.2cm) | 25 | 个 |
| 5 | 光具座 | 单轨。 | 25 | 个 |
| 6 | 光具组 | 物理光学实验仪器 | 25 | 个 |
| 7 | 三棱镜 | 有三棱镜体、托架、支柱、底座各部分。带有底座 | 25 | 个 |
| 8 | 白光的色散与合成演示器 | 有实验箱体、等边三棱镜、三棱镜架及光屏等部分。 | 1 | 个 |
| 9 | 透镜及其应用实验器 | 有凸透镜、凹透镜、支架、底座组成。 | 50 | 个 |
| 10 | 平面镜成像实验器 | 由镀膜平面镜、平面镜支架、三角尺等组成。 | 25 | 个 |
| 11 | 光的传播、反射、折射实验器 | 可折铝合金光屏，半圆直径不小于φ250mm两边均有00到900和刻线，底座铁制，固体激光笔光源（附支架）半圆柱镜能附吸在光屏上，直径不小于50mm. | 25 | 个 |
| 12 | 激光笔 | 带激光教鞭。 | 25 | 根 |
| 13 | 光的三原色合成实验器 | 红绿蓝三种光源，可以任意两只，或者三只组合重叠 | 25 | 个 |
| 14 | 光的三原色合成演示器 | 大功率LED | 1 | 个 |
| 15 | 紫外线作用演示器 | 说明紫外线的一些特性及在各个领域中的应用 | 1 | 个 |
| 16 | 红外线作用演示器 | 本仪器分红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器三只仪器 | 1 | 个 |
| 17 | 手持直视分光镜 | 利用他可对各种发光体的光谱进行分析 | 9 | 个 |
| 18 | 辐射计 | 密封式，内部抽空 | 1 | 个 |
| **3.6物理模型** | |  |  |  |
| 1 | 轮轴模型 | 供物理教学中演示轮轴结构用。由塑料轮、支杆组成。塑料轮有大小不同直径的圆组合为一体，塑料注塑成型，中心镶有轴承，直径分别为：103mm，69mm、51.5mm，34.5mm。整体组装后应转动灵活。轴为金属制品，表面电镀处理。 | 1 | 套 |
| 2 | 轴承模型 | 滚动、滑动 | 1 | 套 |
| 3 | 抽水机模型 | 活塞式 | 1 | 套 |
| 4 | 离心水泵模型 | 齿轮式或皮带式 | 1 | 套 |
| 5 | 液压机模型 | 分带压力表和不带表两种类型 | 1 | 套 |
| 6 | 水轮机模型 | 混流式、轴流式、冲击式三种转轮可视 | 1 | 套 |
| 7 | 汽油机模型 | 演示四冲程单缸汽油机的基本结构及工作原理 | 1 | 套 |
| 8 | 柴油机模型 | 材质：塑料、金属结构 | 1 | 套 |
| 9 | 磁分子模型 | 外形为全透明塑料制的长方体，下底中总共安插24枚钢针，排列成4行，每行六枚。钢针上方安放24枚小磁针片，每一枚小磁针片都可以绕着钢针自由转动。 | 1 | 套 |
| 10 | 电机模型 | 物理电磁学模型教具 | 1 | 套 |
| 11 | 电话原理模型 | 演示电话传输的基本原理 | 1 | 套 |